

**M**EMORIA  
**M**EMORIA

**2020**  
**2020**



# INSTITUTO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN EN COMUNICACIONES



Parque Científico-Tecnológico de la ULPGC. Edificio Polivalente II, planta 2.  
C/ Practicante Ignacio Rodríguez, s/n. 35017.  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Campus Universitario de Tafira.  
Las Palmas de Gran Canaria, España.



+34 928 459 905



[administracion@idetic.eu](mailto:administracion@idetic.eu)



[www.idetic.ulpgc.es](http://www.idetic.ulpgc.es)



Maquetación: Administración del IDeTIC

## CONTENIDO

1. MENSAJE DE LA DIRECTORA EN FUNCIONES .....	1
2. EL IDETIC.....	2
2.1. PRESENTACIÓN .....	2
2.1.1. Infraestructuras.....	3
2.2. OBJETIVOS.....	5
2.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA .....	6
2.4. PERSONAL.....	8
2.4.1. Evolución 2018-2020 .....	8
2.5. CIFRAS DE ACTIVIDAD .....	9
2.5.1. Evolución en la producción científica a lo largo de la historia del IDeTIC.....	10
2.5.2. Evolución en la producción científica en el periodo 2018-2020 .....	10
3. INVESTIGACIÓN .....	14
3.1. MATRIZ DE INVESTIGACIÓN .....	14
3.2. DIVISIONES DE INVESTIGACIÓN.....	16
3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	27
4. DOCENCIA .....	52
4.1. MÁSTER BIMETIC.....	52
4.2. DOCTORADO EMITIC .....	53
5. SUMARIO DE ACTIVIDADES.....	54
5.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.....	54
5.1.1. Libros y capítulos de libro .....	54
5.1.2. Artículos científicos .....	56
5.2. PONENCIAS EN CONGRESOS .....	62
5.2.1. Congresos internacionales .....	62
5.2.2. Congresos nacionales .....	66
5.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	67
5.3.1. Proyectos internacionales.....	67
5.3.2. Proyectos nacionales .....	69
5.3.3. Proyectos regionales .....	71
5.4. ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	74
5.4.1. Trabajos de fin de Título .....	74
5.4.2. Tesis Doctorales.....	83
5.4.3. Cursos, charlas, conferencias y exposiciones .....	84
5.4.4. Becas .....	85
6. RELACIONES EXTERNAS Y DIFUSIÓN .....	86
7. FOTOS DEL PERSONAL.....	89

## I. MENSAJE DE LA DIRECTORA EN FUNCIONES

El año 2020 ha sido un año atípico en el IDeTIC, marcado por la pandemia generada por la COVID-19, que supuso un cambio en la dinámica de trabajo del Instituto, tanto por las restricciones de acceso a los laboratorios como por la necesidad de adaptarse a trabajar de manera virtual. Estas mismas circunstancias extraordinarias imposibilitaron llevar a cabo el proceso electoral de renovación del equipo directivo que estaba previsto realizar tras el nombramiento de Rafael Pérez como coordinador del área TIC de la Agencia Estatal de Investigación. Por esta razón, tuve que asumir la dirección en funciones del Instituto, labor que no podría haber desempeñado sin la inestimable ayuda de David Sánchez Rodríguez, secretario del IDeTIC.

A pesar de todas estas vicisitudes, se debe alabar la capacidad de trabajo y adaptación de todas las personas que conforman el IDeTIC, lo que permitió no sólo seguir desarrollando los proyectos en curso, sino también lograr altos niveles de productividad científica en un año marcado por las restricciones y la incertidumbre. Desde el punto de vista personal, debo señalar que ha sido todo un reto asumir las riendas de la dirección del IDeTIC en este año 2020, pero, sobre todo, ha sido un orgullo tener la posibilidad de representar a este grupo de investigadores que, con su conocimiento, su experiencia y su capacidad de trabajo contribuye día a día al desarrollo científico tecnológico de la investigación en Canarias.

Por mi parte, sólo me cabe dar las gracias a todos los que conformamos el IDeTIC

Petra de Saá Pérez

Directora en funciones del IDeTIC

## 2. EL IDETIC

### 2.1. PRESENTACIÓN

El IDeTIC es un Instituto Universitario de Investigación perteneciente a la ULPGC. Nuestro personal está compuesto por personal docente investigador (PDI) de la ULPGC, en su mayoría Doctores, así como por investigadores contratados a través de convocatorias competitivas o proyectos de investigación. Además, cada División cuenta con una serie de colaboradores.

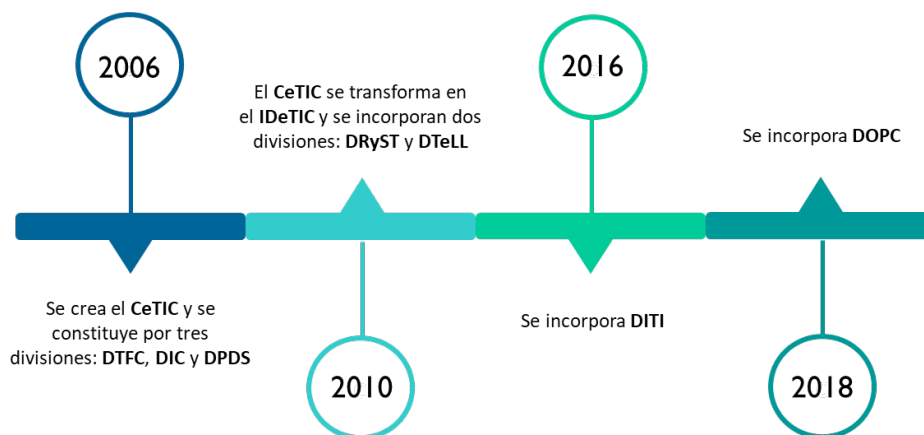


- Desarrollar y colaborar en proyectos de investigación de ámbito internacional, nacional y regional.
- Realizar publicaciones científicas en libros, revistas y congresos.
- Dirigir trabajos de fin de título y tesis doctorales.
- Dar formación de Grado y Postgrado.

Durante la década de los noventa comenzaron a crearse los departamentos y grupos de investigación que posteriormente en el año 2002 iniciarían las gestiones internas para la creación de un Centro de I+D denominado CeTIC® (Centro Tecnológico para la Innovación en Comunicaciones). Tras varios años de coordinación y administración, finalmente el 10 de julio de 2006 se aprobó oficialmente la formación del Centro Tecnológico en el Consejo de Gobierno de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). En sus inicios el Centro contaba con un Comité de Dirección y estaba constituido por tres divisiones: División de Fotónica y Comunicaciones (DTFC), División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC) y División de Procesado Digital de Señales (DPDS).

Tras cuatro años, el 21 de marzo de 2010, el Centro Tecnológico para la Innovación en Comunicaciones (CeTIC®) se transformó en el Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC®). La creación del IDeTIC fue ratificada por el Consejo de Gobierno de Canarias en marzo de 2010, tras ser aprobado por la ULPGC y haber recibido informes con la máxima calificación de la Agencia Nacional

de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y de la Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (ACECAU). En este mismo año y tras la constitución del IDeTIC se incorporan al Instituto dos divisiones más: la División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST), y la División de Tecnologías Emergentes Aplicadas a la Lengua y la Literatura (DTeLL), que posteriormente se denominaría “División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua” (DTriAL). Más adelante, en el año 2016 se incorpora la División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI). Y, por último, recientemente en el año 2018 se ha incorporado la División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC) (véase Figura 1).



## 2.1.1. Infraestructuras

Entre las infraestructuras singulares disponibles en el IDeTIC se debe indicar que cuenta con numeroso equipamiento científico, asociado a diferentes áreas y localizado en 2 ubicaciones diferentes:

### Ubicación 1

**Parque Científico Tecnológico de la ULPGC, Edificio Polivalente II, Planta 2**

- 1. Área de Diseño de Circuitos:** donde se encuentran 2 puestos de diseño que comprenden ordenadores que dan soporte a software específico de diseño electrónico e instrumentación de diseño.
- 2. Área de Instrumentación y medida:** dispone de la instrumentación básica (osciloscopios de alta velocidad, esfera integradora, analizadores de espectros RF, generador de funciones arbitrarias...), un Analizador de espectros óptico, un Analizador de haz óptico, fuentes de alimentación para láser, así como Tarjetas de adquisición de datos y sistemas programables para prototipado rápido.

3. **Área de Sistemas de fabricación de prototipos y mecanizado:** incluye fresadora para PCBs, cortadora láser e Impresora 3D
4. **Área de la Cámara Acústica:** sala acondicionada y equipada para la realización de grabaciones de audio profesionales.
5. **Área de Sistemas Biométricos:** utilizado en proyectos relacionados con seguridad y modelado del comportamiento humano, cuenta entre otros con 2 cámaras termográficas, cámaras hiperspectrales, sistemas de iluminación, sistema de adquisición de huellas dactilares, una mano robótica y sistemas de iluminación.

## Ubicación 2

Parque Científico Tecnológico de la ULPGC, Edificio de Ingeniería Térmica

El edificio cuenta con las siguientes instalaciones:

- 4 laboratorios para medidas experimentales
- Laboratorio para medidas de experimentales con instrumentación
- Laboratorios para medidas de propiedades térmicas y calibración
- Laboratorio para medidas de propiedades estructurales de la materia, infrarrojos y ultravioleta-violeta.
- Taller electromecánico, con equipos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica, torno, y material diverso.
- Laboratorio anexo, para desarrollo de medidas de alta presión, equipos de producción de agua ultrapura, equipos de destilación, planta piloto y desarrollo de equilibrio de fases.

## 2.2. OBJETIVOS

En lo que respecta a los objetivos del IDeTIC, se detallan a continuación:

1. Fortalecer la colaboración y cohesión entre las divisiones del IDeTIC, fomentando el establecimiento de líneas de trabajo entre divisiones y aumentando la calidad y excelencia de los trabajos de investigación.
2. Incrementar la visibilidad social del IDeTIC, a través de su presencia en medios de comunicación y en ecosistemas científicos, tecnológicos y de innovación en el que participen los principales agentes académicos, empresariales, institucionales y sociales
3. Consolidar una política de internacionalización, con intercambio de profesores y estudiantes visitantes.
4. Promover la diseminación científica en revistas indexadas de máxima calidad en cada área.
5. Promover la creación de redes de colaboración con Centros de investigación nacionales e internacionales, para la creación de nuevas líneas de trabajo, la búsqueda de financiación externa y el fortalecimiento del capital humano por medio de investigadores colaboradores externos.
6. Desarrollar y potenciar la oferta formativa de posgrado del IDeTIC
7. Mejorar las infraestructuras del IDeTIC con el fin de afrontar grandes retos y desarrollar una actividad científica de excelencia.

Figura 2. Objetivos del IDeTIC





## 2.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



Rafael Pérez Jiménez

Director hasta marzo de 2020



Petra de Saá Pérez

Directora en funciones desde abril  
de 2020



David C. Sánchez Rodríguez

Secretario

La gestión ordinaria del Instituto ha recaído en la Comisión Ejecutiva formada por el Director hasta marzo de 2020, la Directora en funciones desde abril de 2020, el Secretario y cada uno de los Directores/as de División.

La Comisión Ejecutiva tiene dos misiones principales:

- Realizar la coordinación científico-técnica del IDeTIC.
- Actuar como Comisión de Gobierno del Instituto entre Consejos.

El Consejo de Instituto es el máximo órgano de decisión. Está presidido por el Rector de la ULPGC y cuenta con una representación de todos los estamentos que forman el mismo, así como de las empresas patrocinadoras.

En lo que respecta a las divisiones, el IDeTIC se estructura en siete divisiones de Investigación:

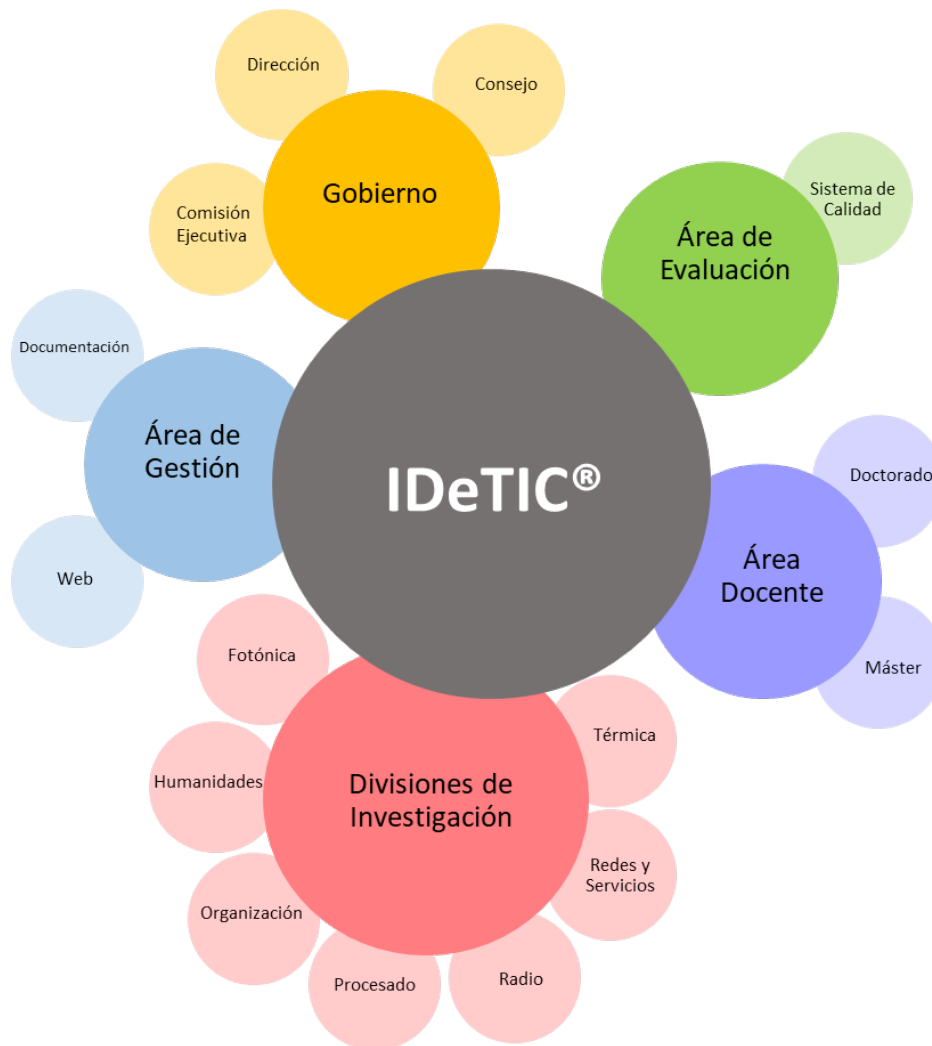
- División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC).
- División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI).
- División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC).
- División de Procesado Digital de la Señal (DPDS).
- División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST).
- División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones (DTFC).
- División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de la Lengua (DTriAL).

El Área de Evaluación del Instituto está formada por el Sistema de Gestión de Calidad, encargado de administrar los programas docentes.

Para la administración y gestión ordinaria, así como para la difusión de actividades, el Instituto cuenta con órganos de apoyo, entre los que se encuentran la Administración del IDeTIC y la Administración de los Edificios Periféricos y Apoyo a los Institutos Universitarios de Investigación de la ULPGC.

Finalmente, el Instituto sostiene una estructura docente de carácter oficial que se articula en un título Máster (Soluciones TIC para Medioambiente y Bienestar, BIMeTIC®) y un programa de Doctorado (Empresa, Internet y Tecnologías de las Comunicaciones, EmITIC).

Figura 3. Estructura organizativa

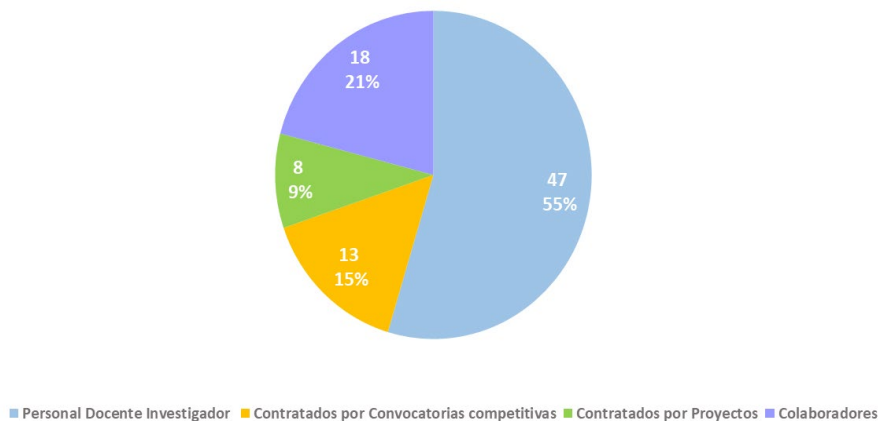


## 2.4. PERSONAL

Durante 2020 el IDeTIC ha estado formado por un total de 86 miembros con una distribución como la que se muestra en la Figura 4.

Más de la mitad de la plantilla eran Doctores, lo que representa el 55% del total. El 15% eran investigadores contratados a través de convocatorias competitivas y un 9% ha estado conformado por investigadores contratados por proyectos de investigación. Finalmente, el 21% ha estado formado por personal colaborador.

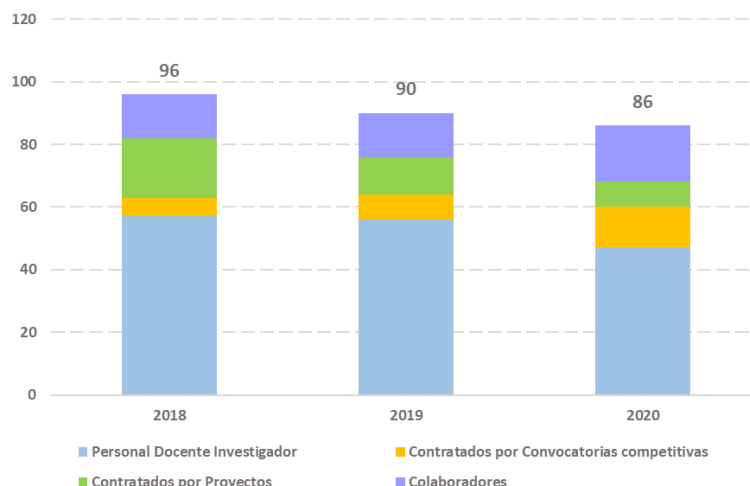
Figura 4. Personal IDeTIC 2020



### 2.4.1. Evolución 2018-2020

En la Figura 5 se observa que en 2018 la plantilla estuvo constituida por un total de 96 investigadores y en 2019 por un total de 90 miembros. Por último, en el año 2020, 86 investigadores conformaron la plantilla del IDeTIC. Así, se observa que mientras el número de Doctores e investigadores en proyectos de investigación ha disminuido, el número de investigadores contratados por convocatorias competitivas ha ido en aumento, siendo en 2020 cuando se alcanza el valor más alto del periodo con un total de 13 investigadores. Por su parte, el número de colaboradores ha aumentado en el último año analizado.

Figura 5. Personal (2018-2020)



## 2.5. CIFRAS DE ACTIVIDAD

La actividad del IDeTIC en 2020 se refleja en sus cifras recopiladas en la Tabla 1, tanto en los ámbitos de carácter científico como de transferencia tecnológica.

Respecto a la producción científica, el Instituto generó un total de 81 publicaciones, de las cuales 64 fueron artículos publicados en revistas científicas y de divulgación (la mayoría con índice de impacto JCR y SJR). Además, se han publicado 17 libros o capítulos de libro en publicaciones con índice SPI o SJR.

Por otro lado, el IDeTIC ha presentado un total de 35 ponencias, 33 de ellas en congresos internacionales y 2 en congresos de ámbito nacional.

En cuanto al número de proyectos de investigación, en 2020 el Instituto trabajó en un total de 42 proyectos, de los que 29 han sido proyectos públicos obtenidos en convocatorias competitivas y 13 eran de carácter privado obtenidos a través de contratos o convenios con empresas. Según el ámbito de los proyectos, 11 han sido internacionales, 14 nacionales y 17 regionales. Cabe resaltar que, del total de los 40 proyectos, 14 de ellos han sido obtenidos durante 2020.

El Instituto ha participado en diversas actividades formativas entre las que destacan los 102 trabajos de fin de título (Tesis Doctorales, TFG y TFM) dirigidos por miembros del IDeTIC, las 8 presentaciones realizadas y las 13 becas recibidas.

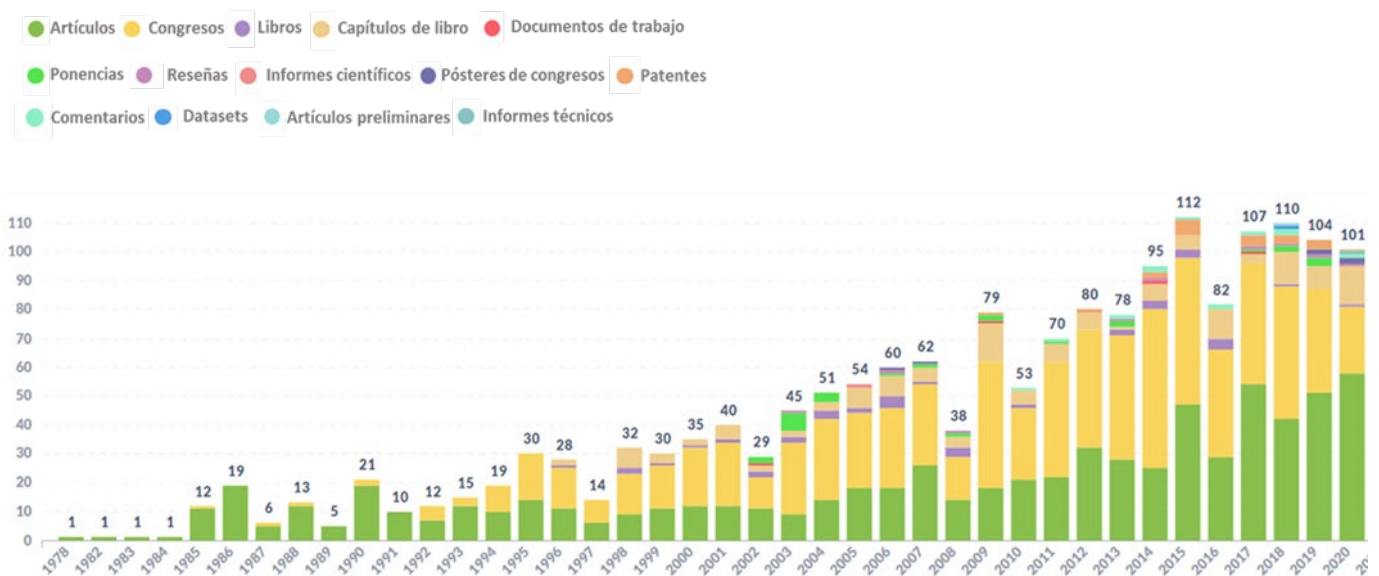
**TABLA 1. CIFRAS DE ACTIVIDAD (2020)**

<b>Publicaciones</b>	<b>81</b>
Artículos científicos en revistas	64
Libros y capítulos de libro	17
<b>Ponencias en congresos</b>	<b>35</b>
Congresos internacionales	33
Congresos nacionales	2
<b>Proyectos de investigación</b>	<b>42</b>
Según tipo de proyecto	
Públicos	29
Privados	13
Según ámbito de proyecto	
Internacionales	11
Nacionales	14
Regionales	17
<b>Actividades formativas</b>	<b>123</b>
TFG	66
TFM	31
Tesis doctorales	5
Cursos, charlas, conferencias y exposiciones	8
Becas	13

## 2.5.1. Evolución en la producción científica a lo largo de la historia del IDeTIC

Nuestra investigación está respaldada por más de mil publicaciones en revistas, libros y conferencias internacionales, fruto de la participación en más de cien proyectos de investigación de diferentes instituciones nacionales e internacionales (véase Figura 6).

Figura 6. Evolución de las publicaciones del IDeTIC

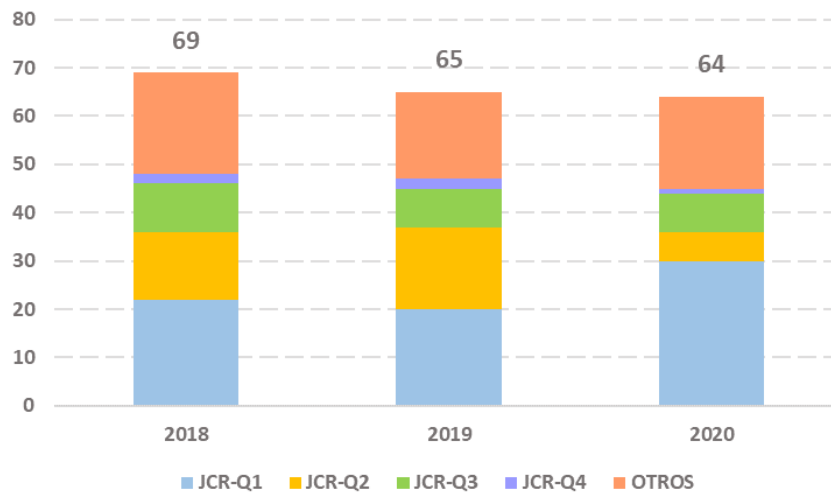


## 2.5.2. Evolución en la producción científica en el periodo 2018-2020

Las siguientes figuras muestran la evolución que ha experimentado la producción científica y la actividad del IDeTIC en el periodo 2018-2020.

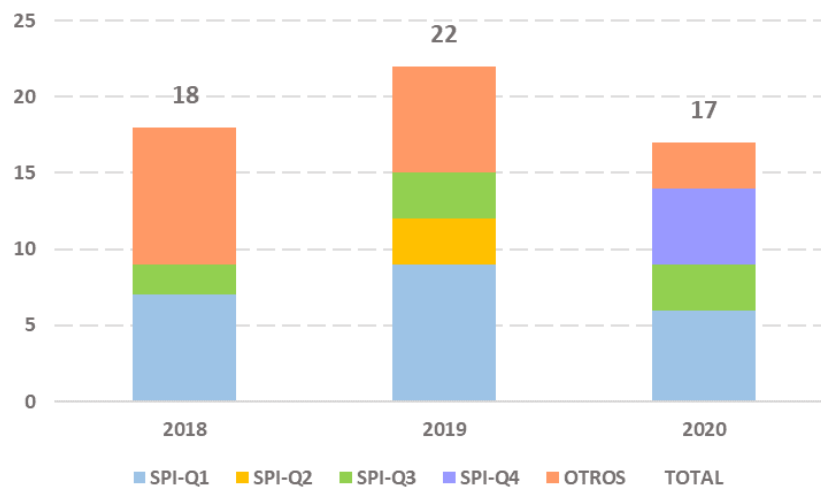
La Figura 7 contiene la información referente a la evolución de las publicaciones en revistas científicas y se observa que el número total de artículos en este último año ha sido de 64. Atendiendo al impacto de los artículos cabe destacar el aumento en la categoría JCR-Q1, indicando la publicación de estos en revistas científicas de mayor calidad.

Figura 7. Evolución de los artículos científicos publicados (2018-2020)



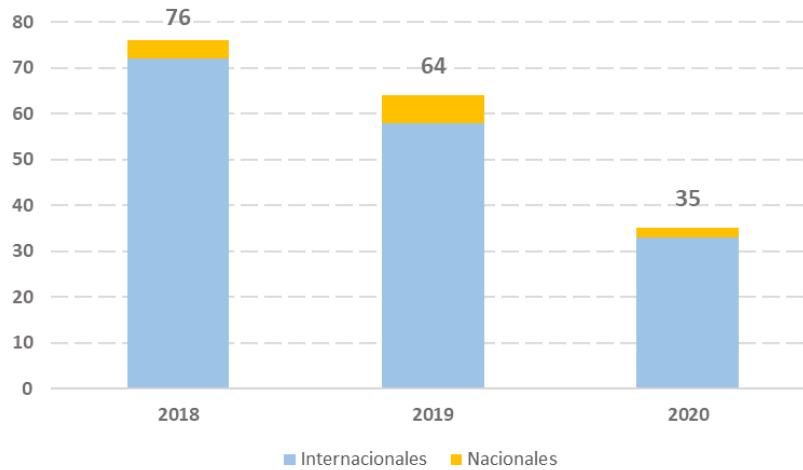
En lo que respecta a los libros y capítulos de libro publicados, en la Figura 8 se observa que en 2020 el número de trabajos ha sido igual a 17. Cabe destacar el aumento de trabajos en editoriales con indicadores SPI.

Figura 8. Evolución de los libros y capítulos de libro publicados (2018-2020)



En relación con las ponencias presentadas en congresos, tal y como se representa en la Figura 9, en los tres años analizados ha disminuido el número total de congresos a los que los miembros del IDeTIC han asistido como ponentes. Dicha disminución se debe en su mayor parte a la reducción en las asistencias a congresos de ámbito internacional.

Figura 9. Evolución de los congresos (2018-2020)



En cuanto a los proyectos de investigación, se observa que el número total de proyectos activos en los que han participado los investigadores del IDeTIC durante 2020 es igual a 42. Si se analiza este dato teniendo en cuenta el tipo de proyecto (véase Figura 10), se observa que existe un incremento de 5 proyectos ocasionado por el aumento de los contratos o convenios privados. Según el ámbito (véase Figura 11), son los proyectos nacionales y regionales los que se han visto incrementados.

Figura 10. Proyectos según tipo (2018-2020)

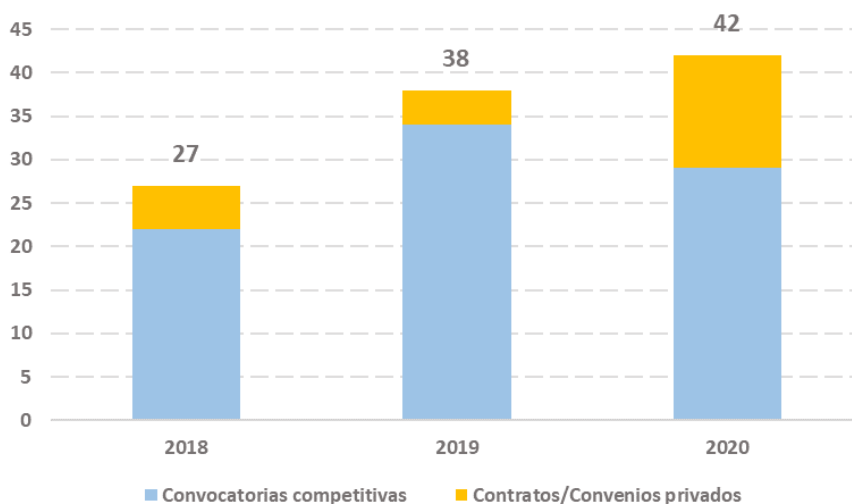
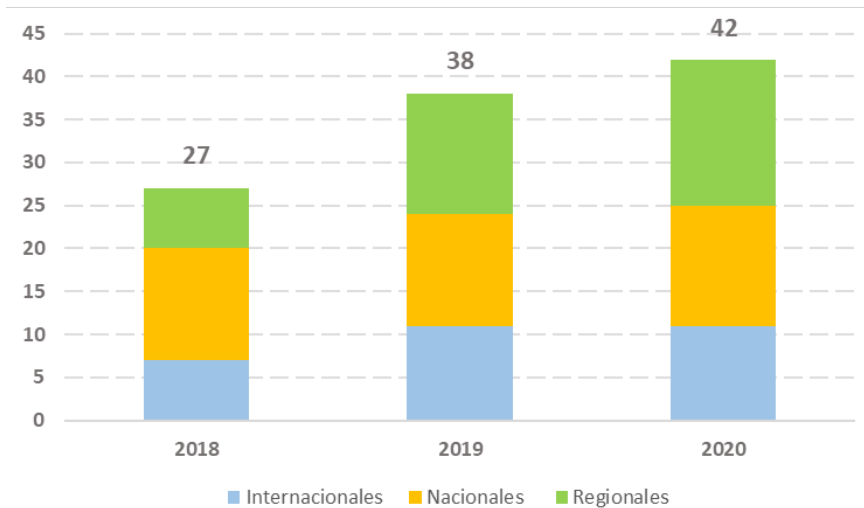


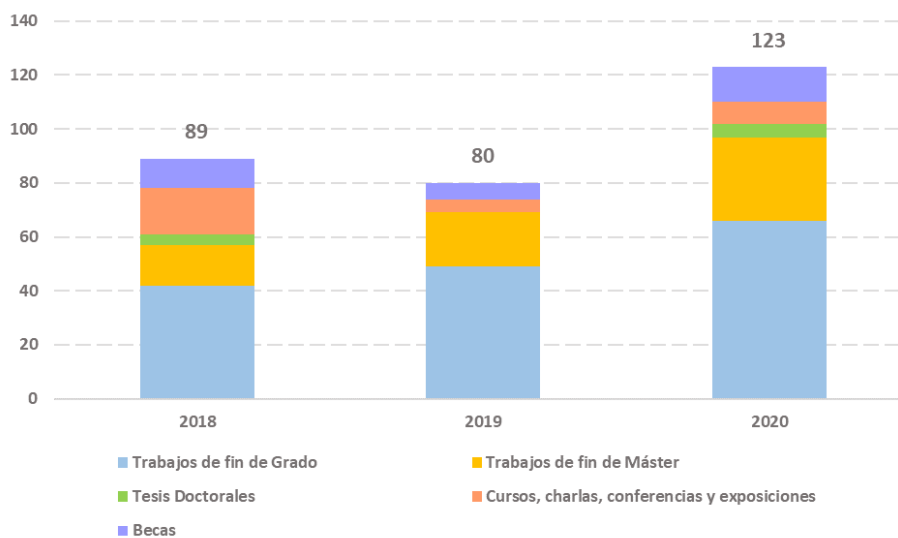


Figura 11. Proyectos según ámbito (2018-2020)



En la Figura 12 se reflejan los datos de las actividades formativas llevadas a cabo por miembros del IDeTIC en el periodo 2018-2020. En dicha gráfica se observa que el número de trabajos de fin de título dirigidos por miembros del Instituto ha ido en aumento a lo largo de los tres años analizados. Además, el número de cursos, charlas conferencias y exposiciones, así como las becas ha sido superior en 2020.

Figura 12. Actividades formativas (2018-2020)





### 3. INVESTIGACIÓN

#### 3.1. MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

El IDeTIC ha continuado el esfuerzo por sistematizar y racionalizar sus proyectos de investigación para lo que se han identificado áreas base y áreas de aplicación en las que se engloban sus trabajos. Las áreas base corresponden a seis ámbitos científico-tecnológicos en los que las divisiones del Instituto tienen un nivel de especialización y experiencia reconocido. Por su parte, las áreas de aplicación son once y se corresponden con campos que conjugan el interés científico con el económico y social. Así, al plantear un proyecto, este puede ser soportado por una o varias áreas base y tener distintas aplicaciones, tal y como se observa en la Figura 13.

Atendiendo a la tipología de proyectos, se pueden definir tres grandes categorías que agrupan la actividad que se desarrolla en el IDeTIC:

- **Estratégicos:** orientados prioritariamente a la investigación, que además suelen tener un desarrollo transversal a varias divisiones. Generalmente cohesionan varias áreas base en una o diversas aplicaciones.
- **Específicos:** corresponden a un trabajo en un área base en la que se parte de una idea inicial no desarrollada. En esos casos la aplicación puede no estar definida a priori.
- **De transferencia tecnología y, por tanto, orientados a la industria:** corresponden a desarrollos ya maduros. Los lleva a cabo una o varias divisiones y en ellos la definición de la aplicación es fundamental.

Figura 13. Matriz de investigación



Las líneas de investigación y aplicación más activas en el Instituto son las siguientes:



## 3.2. DIVISIONES DE INVESTIGACIÓN

### División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC)

**Director: Blas Pablo Dorta Naranjo**

El grupo de investigación lleva acumulados más de 20 años de experiencia en el desarrollo de proyectos de I+D multidisciplinares (Circuitos de Radiofrecuencia, Software-radio, Herramientas CAD, Propagación y Antenas, Seguimiento de Incendios, Comunicaciones marinas, etc.), tanto a nivel nacional como internacional, que han aportado los recursos necesarios para mantener una capacidad investigadora al más alto nivel y estrechamente relacionada con el entorno social y empresarial.

La División de Ingeniería de Comunicaciones desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Desarrollo, modelado, simulación y diseño asistido por ordenador de subsistemas, sistemas de telecomunicación en RF, microondas y milimétricas: realización de circuitos y subsistemas de RF, microondas y milimétricas (pasivos y activos) en tecnología híbrida y monolítica (MMICs). Además, el grupo trabaja en el modelado y simulación por ordenador de circuitos, subsistemas y sistemas de telecomunicación.
- Antenas y teoría electromagnética: realización de antenas y en el análisis de estructuras electromagnéticas pasivas por el método de los momentos.
- Tratamiento de señal aplicado a las comunicaciones: desarrollo de algoritmos adaptativos específicos, sistemas receptores de transceptores DSL de alta velocidad, y transceptores digitales radio en las bandas HF, V/UHF y satélite, tanto con modulaciones mono como multiportadora.
- Tratamiento de señal aplicado a la bioingeniería: desarrollo de algoritmos de procesamiento digital de señales e imágenes en bioingeniería, específicamente con señales de voz, electrocardiograma e imágenes médicas, tanto en procesamiento por lotes como en tiempo real.
- Consultorías en tecnologías de la información y las comunicaciones: consultoría de proyectos de comunicaciones con amplia base tecnológica.
- Desarrollo y aplicaciones de los sistemas AIS/VDES: desarrollo del sistema AIS en diferentes entornos. Además, se trabaja en el desarrollo del nuevo sistema VDES (VHF Data Exchange System) que permite mayor robustez y tasa binaria aumentando el número de canales.

Durante 2020, DIC ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador	
Araña Pulido, Víctor Alexis Cabrera Almeida, Francisco José Dorta Naranjo, Blas Pablo Jiménez Yguacel, Eugenio Mendieta Otero, Eduardo Pérez Álvarez, Iván Alejandro Quintana Morales, Pedro José	
Investigadores	
Convocatorias competitivas	Proyectos de investigación
Molina Padrón, Nicolás	Alonso Eugenio, Víctor Pérez Díaz, Baltasar Ticay Rivas, Jaime Roberto
Colaboradores	
López Pérez, Javier Pérez Mato, Javier	

## División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI)

**Director: Juan Ortega Saavedra**

La División comenzó su andadura en los años ochenta como grupo de Termodinámica y Físicoquímica de Fluidos, nombre que mantuvo hasta los primeros años del 2000. DITI desarrolla su trabajo científico en el conocimiento de la materia fluida y en la descripción óptima de las operaciones y procesos ingenieriles donde intervenga. La investigación realizada se canaliza en una terna de tareas, perfectamente interconectadas, que definen claramente sus actuaciones: experimentación, modelización y simulación.

La División de Ingeniería Térmica e Instrumentación desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Procesos experimentales de equilibrio entre fases (monitorización y control): mejorar la recepción y almacenamiento de la información experimental con el fin de lograr valores más precisos. La monitorización continuada de algunos procesos térmicos y fisicoquímicos constituye un campo de trabajo indispensable para mejorar los conocimientos sobre el comportamiento de los fluidos multicomponentes. Dichas observaciones permitirán, a su vez, un mejor control de las técnicas o procedimientos experimentales realizados.

- Termodinámica y fisicoquímica de fluidos: por un lado, la obtención de propiedades de sustancias puras y mezclas, elegidas de manera conveniente, como parte de un gran proyecto internacional, y todo ello en un rango importante de variación de las variables presión y la temperatura. Por otro, se realizan importantes contribuciones en el campo de la modelización (con modelos propios) tratando de establecer modelos matemáticos, algunos de ellos complejos, que representen con fidelidad el comportamiento macroscópico de los sistemas en estudio. Dichos modelos deben utilizarse posteriormente en el mejor diseño de los sistemas, tanto experimentales a pequeña escala, como los destinados a la Industria Química o Farmacéutica. En resumen, la labor del GITI está en centrada en una terna de acciones: experimentación-modelización-simulación y diseño.

Durante 2020, DITI ha estado compuesta por los siguientes miembros:

<b>Personal Docente Investigador</b>	
Chaar Hernández, Manuel de los Reyes	
Espiau Castellano, Fernando	
Fernández Suárez, Luis Jesús	
Guerra Guillén, Santiago Ramón	
Ortega Saavedra, Juan	
Plácido Suárez, José	
Sosa González, Antonio Ángel	
<b>Investigadores</b>	
<b>Convocatorias competitivas</b>	<b>Proyectos de investigación</b>
Baños Rodríguez, Karina Maribel	Yánez Alemán, José Aythami
Lorenzo Pérez, Beatriz	
Sosa Marco, Adriel	
<b>Colaboradores</b>	
Domínguez Déniz, Leandro	
Ríos Santana, Raúl Jorge	

## División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC)

**Director: José Luis Ballesteros Rodríguez**

El grupo de investigación Managing Futures, que da origen a esta División, se constituyó en 2012 en el ámbito del Departamento de Economía y Dirección de Empresas y dentro de la Facultad de Economía, Empresa y Turismo de la ULPGC. Esta División realiza tanto actividades docentes en diversos grados y centros de la ULPGC como actividades investigadoras en el ámbito de la Organización de Empresas. Fruto de ello han nacido numerosas publicaciones y proyectos de investigación en convocatorias precompetitivas y competitivas, así como convenios y contratos de colaboración con organizaciones públicas y privadas.

La División de Organizaciones, Personas y Conocimiento desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- **Competitividad y cooperación:** Esta línea de investigación tiene como objetivo el análisis de la competitividad y cooperación en el ámbito de la organización, del sector y del territorio desde una perspectiva estratégica, con el propósito de indagar en la relación entre los resultados alcanzados y la adecuada articulación y asignación de los recursos y capacidades disponibles.
- **Conocimiento e innovación:** Esta línea de investigación pretende profundizar en el estudio del conocimiento como recurso estratégico clave, haciendo especial referencia a los aspectos de gestión que fomentan la creación, transferencia e integración del conocimiento individual en conocimiento organizativo, a fin de desarrollar capacidades organizativas como la innovación.
- **Organizaciones y personas:** Esta línea de investigación tiene como objetivo el estudio de las organizaciones y las personas como agentes estratégicos de la actividad económica. Para ello se profundiza en el análisis de los recursos y capacidades organizativos desde una perspectiva estratégica en la que el comportamiento humano y la dirección de las personas se convierten en un factor estratégico.

Durante 2020, DOPC ha estado compuesta por los siguientes miembros:

<b>Personal Docente Investigador</b>
Álamo Vera, Francisca Rosa
Ballesteros Rodríguez, José Luis
Cabrera Nuez, María Teresa
De Saá Pérez, Petra
Dorta Afonso, Daniel
Hernández López, Lidia Esther
<b>Colaboradores</b>
García Sánchez, Paola

## División de Procesado Digital de Señales (DPDS)

**Director: Jesús Bernardino Alonso Hernández**

La División está conformada por un grupo de investigadores comprometidos con la excelencia en la investigación y con una amplia experiencia en procesos de transferencia tecnológica a empresas. Desarrolla su actividad en las siguientes áreas científico-tecnológicas: sistemas inteligentes aplicados a audio, imágenes y video; modelado estadístico de señales y reconocimiento de patrones; y diseño en dispositivos digitales programables y sistemas telemáticos para procesado en tiempo real.

La División dispone de tecnología innovadora que ha dado solución a diferentes necesidades empresariales en múltiples ámbitos de aplicación, tales como: seguridad; salud y bienestar; eficiencia energética; observación meteorológica y medioambiental y gestión de riesgos; inteligencia medioambiental; y educación.

La División de Procesado Digital de Señales desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- **APLISENSOR:** Redes de sensores y aplicaciones.
- **BIOINGENIERÍA:** Procesado de señales biomédicas.
- **BIOMETRÍA:** Sistemas de Identificación Biométrica de Personas.
- **INTELIGENCIA MEDIOAMBIENTAL:** Sistema de caracterización de entorno medioambiental.
- **PROCESA:** Procesado digital de señales.
- **RECONOCE:** Sistemas de clasificación inteligentes.
- **VIMETRI-MAC:** Sistema de observación meteorológica, situaciones de riesgo, resiliencia frente a catástrofes.



Durante 2020, DPDS ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Personal Docente Investigador	
Alonso Hernández, Jesús Bernardino	
Carmona Duarte, Cristina	
Ferrer Ballester, Miguel Ángel	
Hernández Pérez, Eduardo	
Martín González, Sofía Isabel	
Navarro Mesa, Juan Luis	
Pérez Suárez, Santiago Tomás	
Ravelo García, Antonio Gabriel	
Travieso González, Carlos Manuel	
Investigadores	
Convocatorias competitivas	Proyectos de investigación
Ajali Hernández, Nabil Isaac	Piñán Roescher, Alejandro
Molina Padrón, Nicolás	Tejera Fettmilch, Acaymo
Colaboradores	
Cabrera Quintero, Fidel	
De León y de Juan, José	
Díaz Cabrera, Moisés	
Godoy Rosario, José Antonio	
Guerra Moreno, Iván Daniel	
Guerra Segura, Elyoenai	

## División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST)

**Director: Francisco Alberto Delgado Rajó**

El grupo de Redes y Servicios Telemáticos comenzó su andadura en el año 2008 con ingenieros de telecomunicación vinculados al área de conocimiento de ingeniería telemática. La División desarrolla su trabajo docente e investigador en el ámbito de las redes de comunicación, principalmente sobre las redes inalámbricas.

La División de Redes y Servicios Telemáticos desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Internet de las cosas: Redes inalámbricas de sensores, control de acceso al medio mediante diversidad espacial; Internet de las cosas; estudio de adaptación de protocolos para comunicaciones ópticas inalámbricas en el espectro visible (VLC); estudio y desarrollo de nuevos métodos de control de acceso al medio para dichas redes y su adaptación a los estándares comerciales; diseño de interfaces a nivel físico y de capa de enlace para redes inalámbricas y redes cableadas; y análisis y visualización de datos para Internet de las Cosas.



- Protocolos de redes de Internet de las Cosas: Análisis de los recursos en las redes de comunicaciones tanto fijas como inalámbricas; análisis y desarrollo de aspectos relacionados con los protocolos en las redes de comunicaciones, en particular Internet de las cosas, incluye smart cities, smart islands, ...; redes de sensores y comunicaciones VLC.
- Redes, protocolos y servicios: se buscan mejoras a los protocolos de la capa MAC, de encaminamiento y adecuados a la capa física, así como mejoras de los modelos de calidad de servicio en redes (cableadas e inalámbricas), así como su evaluación en entornos multimedia. En las redes inalámbricas, factores como la movilidad, nodos ocultos o ruido son aspectos a tener en cuenta para que las estaciones reaccionen adecuadamente y se adapten a los cambios para seguir ofreciendo QoS.
- Sistemas de localización en interiores: estudio e implementación de técnicas de localización y seguimiento en interiores utilizando redes inalámbricas de comunicación; aplicación de minería de datos y algoritmos de aprendizaje automático; fusión de datos de sensores para localización en interiores.
- Técnicas MAC en comunicaciones ópticas no guiadas: Evaluación del rendimiento de las técnicas MAC usadas en comunicaciones ópticas no guiadas, en especial en el estándar IEEE 802.15.7; sistemas de localización basados en sistemas de comunicaciones ópticas no guiadas.
- Análisis de datos para Internet de las cosas: Análisis de datos recolectados por sensores para aplicaciones Deep Learning y procesamiento posterior.

Durante 2020, DRyST ha estado compuesta por los siguientes miembros:

<b>Personal Docente Investigador</b>
Alonso González, Itziar Goretti
Delgado Rajó, Francisco Alberto
Ley Bosch, Carlos
Ramírez Casañas, Carlos Miguel
Sánchez Rodríguez, David Cruz

## División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones (DTFC)

Director: José Alberto Rabadán Borges

La División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones centra su actividad en dos ejes fundamentales: los sistemas fotónicos no guiados y el desarrollo de aplicaciones de internet de las cosas, con una amplia gama de aplicaciones en ambos casos, consolidadas con proyectos nacionales e internacionales que van desde el posicionamiento de sensores en centrales nucleares, a los sistemas de comunicaciones submarinas, la gestión de residuos o el desarrollo de entornos urbanos inteligentes. Un aspecto de especial interés es la aplicación de estas técnicas a la gestión de la sostenibilidad del patrimonio histórico. En el plano científico, se ha conseguido posicionar a este grupo como un referente a nivel nacional e internacional en el desarrollo de sistemas de comunicaciones ópticas, trabajando con otros grupos de alto rendimiento tanto en universidades como en empresas, con los que se colabora en proyectos europeos y nacionales. Destaca en este ámbito el trabajo en la caracterización del canal óptico no guiado, los trabajos en sistemas de posicionamiento o el desarrollo de aplicaciones OCC (Optical Camera Communications).

La División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Internet de las cosas, redes, sensores y monitorización: El objetivo de esta línea de investigación es el diseño y la implementación de protocolos de redes de sensores y enlaces de comunicaciones que incluyen: aplicaciones de comunicaciones ópticas inalámbricas, aplicaciones RFID, bajo consumo de energía, nuevas aplicaciones de IoT y redes de sensores.
- Levantamiento digital de patrimonio y arqueología sustentable: En esta línea se plantea un trabajo interdisciplinar para, mediante sistemas 3D realizar levantamientos de edificios, objetos singulares y bienes culturales, con valor patrimonial. De esta manera se podrán realizar estudios sobre estos bienes sin necesidad de intervenir directamente sobre ellos, lo que permitirá no solo un menor coste sino también una mejor conservación de los mismo. El campo de trabajo será principalmente el de los bienes arquitectónicos, urbanísticos y arqueológicos.
- Nuevas tecnologías aplicadas al turismo: El objetivo de esta línea de investigación es simular el posible impacto de las tecnologías emergentes sobre la gestión, el diseño y el ocio de los hoteles y las instalaciones turísticas.
- Regulación en telecomunicaciones: El objetivo de esta línea de investigación es ayudar a las administraciones públicas a establecer reglamentos sobre el uso de las instalaciones de telecomunicación de acuerdo con sus competencias.

- Sistemas ópticos no guiados en interiores, atmosféricos o submarinos: El objetivo de esta línea de investigación es desarrollar sistemas de comunicación, protocolos, redes de acceso y transceptores inalámbricos. En particular estamos trabajando en aplicaciones como podrían ser: redes ópticas inalámbricas, protocolos y redes para comunicaciones a bordo, y evaluación sobre estos temas. Este objetivo se obtiene mediante tres laboratorios dedicados a la investigación, el desarrollo y la formación.
- Smartcities y smartbuilding. Tecnologías para turismo y el patrimonio arquitectónico urbano: Esta línea de investigación se ocupa del desarrollo y mejora de las redes smartcity y smartbuilding y de la introducción de nuevas aplicaciones basadas en estas redes. En particular se trabaja en: nuevas arquitecturas de red para smartcities, sistemas de información y comunicación para la conservación y la presentación de los bienes culturales, y nuevas aplicaciones y soluciones para smartcities y smartbuildings

Durante 2020, DTFC ha estado compuesta por los siguientes miembros:

<b>Personal Docente Investigador</b>	
Gutiérrez Labory, Elsa María Melián Santana, Víctor Manuel Pérez Jiménez, Rafael Rabadán Borges, José Alberto Rufo Torres, Julio Sanjuán Hernán-Pérez, Alejandra Solana Suárez, Enrique	
<b>Investigadores</b>	
<b>Convocatorias competitivas</b>	<b>Proyectos de investigación</b>
Aguiar Castillo, Lidia Hernández Mirás, Cristina Matus Icaza, Vicente Torres Zapata, Edmundo Moreno Gázquez, Juan Daniel	Guerra Yáñez, Víctor Jurado Verdú, Cristo Manuel
<b>Colaboradores</b>	
Chávez Burbano, Patricia Guerra Yáñez, Carlos Marín García, Ignacio Velázquez Monzón, José Ramón	

## División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua (DTrIAL)

**Directora: Patricia Arnaiz Castro**

Anteriormente, la División se denominaba como “División de Tecnologías Emergentes Aplicadas a la Lengua y la Literatura (DTeLL)”, pero en 2020 se ha establecido como “División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua (DTrIAL)”. El grupo de investigación que forma esta División tiene dos áreas de interés claramente diferenciadas. La primera explora los aspectos teóricos y prácticos de la traducción, la interpretación y la mediación intercultural desde las perspectivas didáctica y profesional, aplicando las herramientas tecnológicas correspondientes. La segunda examina los diversos aspectos -tanto de carácter afectivo como metodológico- que pueden tener impacto en el aprendizaje y enseñanza de una lengua extranjera y en el aprendizaje integrado de contenido y lengua (AICLE); la investigación llevada a cabo en contextos AICLE aún es escasa en la Comunidad Autónoma Canaria, por lo que esta línea de investigación persigue recopilar datos que puedan facilitar la reflexión y la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes. Además de participar en diversos proyectos de investigación, los miembros de esta División están muy involucrados en la docencia de posgrado, tanto en másteres como en doctorado.

La División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua desarrolla las siguientes líneas de investigación:

- Aprendizaje y enseñanza del inglés como LE y aprendizaje integrado de contenidos y lengua: Esta línea se centra, por una parte, en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras en todos los niveles formativos y explora diversos aspectos que pueden tener impacto en su calidad, tanto de carácter afectivo como metodológico. Por otra parte, estudia la enseñanza del inglés en entornos AICLE (aprendizaje integrado de contenidos y lengua) con el fin de recopilar datos de un contexto de aprendizaje aun joven, especialmente en la Comunidad Autónoma Canaria, para así poder aportar reflexiones y conclusiones al campo de la educación que contribuyan a que mejore el rendimiento de los estudiantes.

- Traducción, Interpretación y Mediación intercultural: El objetivo de esta línea de trabajo es múltiple: en primer lugar, se persigue una reflexión teórica en la que tengan cabida distintas corrientes y disciplinas; en segundo lugar, se pretende desarrollar el estudio práctico de la traducción, la interpretación y la mediación intercultural entendidas como proceso y como producto con el fin de obtener soluciones a problemas concretos, sin olvidar el uso de las herramientas tecnológicas ligadas a estos ámbitos; y, en tercer lugar, se busca aplicar los resultados de los objetivos anteriores a los ámbitos didáctico y profesional.

Durante 2020, DTrIAL ha estado compuesta por los siguientes miembros:

<b>Personal Docente Investigador</b>	
Adams, Heather Mary	
Arnaiz Castro, Patricia	
Bolaños Medina, Alicia Karina	
Cruz García, Laura	
Galván González, Victoria	
González Ruiz, Víctor Manuel	
Pérez-Luzardo Díaz, Jessica María	
<b>Investigadores</b>	
<b>Convocatorias competitivas</b>	<b>Proyectos de investigación</b>
Santana García, Mónica del Carmen	
Álvarez Díaz, Carolina	
<b>Colaboradores</b>	
González Quevedo, Marta	
Santana Perera, Beatriz	

### 3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

#### 3D Kinematics for Remote Patient Monitoring

**Investigadores:**

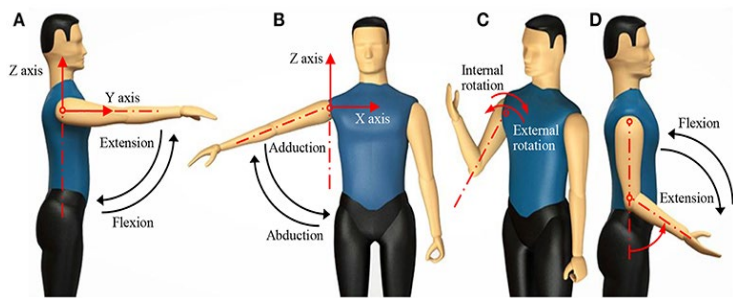
Ferrer Ballester, Miguel Ángel (IP)  
 Carmona Duarte, Cristina

**Duración:** 20/05/2019 - 20/09/2020

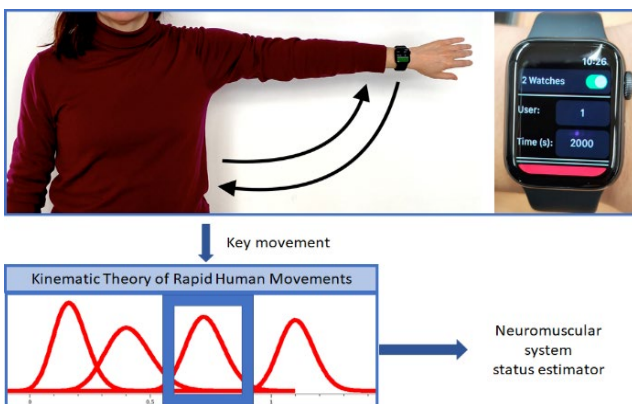
**Organismo financiador:** Horizon 2020 ATTRACT Projects

**Organismo financiador:** Centre de Visió per Computador, Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto Guttman, Universidad de Friburgo y Universidad Politécnica de Montreal

El objetivo principal del proyecto ‘3D Kinematics for Remote Patient Monitoring’ es explorar la capacidad del modelo cinemático de movimientos continuos de proporcionar a los clínicos un estimador objetivo de la calidad de los movimientos y la mejora de las capacidades motoras de un paciente durante la rehabilitación de accidentes cerebrovasculares con relojes inteligentes. Las bandas y relojes inteligentes son cada vez más populares y no intrusivos, lo que posibilita proponer los movimientos de los brazos como fuente para extraer patrones de lognormalidad. Para ello, es necesario adaptar los algoritmos 3D recientemente propuestos a una secuencia de movimientos 3D continuos registrados por los smartwatches en escenarios no restringidos. Los desafíos son los siguientes. En primer lugar, el uso de sensores comerciales en lugar de dispositivos clínicos. En segundo lugar, la extracción de los parámetros del modelo a partir de secuencias de movimientos continuos en 3D del brazo. Esto implica la detección y segmentación de los trazos (gestos) tridimensionales en condiciones ambientales no controladas.



Fuente: IDeTIC



Para validar nuestra investigación, se implementará una prueba de concepto en un escenario realista consistente en monitorear las etapas tempranas de la rehabilitación de un accidente cerebrovascular en el Instituto Guttman. Concretamente, analizaremos y compararemos los parámetros del modelo cinemático extraídos mediante relojes inteligentes tanto de individuos sanos como de pacientes con apoplejía.

A medio-largo plazo, nuestro trabajo pretende tener un gran impacto en las tareas de telesalud en el hogar. La integración de una herramienta analítica

en una tecnología de consumo y asequible como los relojes inteligentes podría utilizarse para la monitorización continua de pacientes a distancia en las etapas de rehabilitación y durante la vida diaria rutinaria de los pacientes, mejorando la eficiencia médica y reduciendo los costes de la asistencia sanitaria.



## Actualización y mejora de equipamiento para valorar la actividad térmica y estructural en la caracterización de materiales con aplicaciones energéticas

---

**Investigadores:**

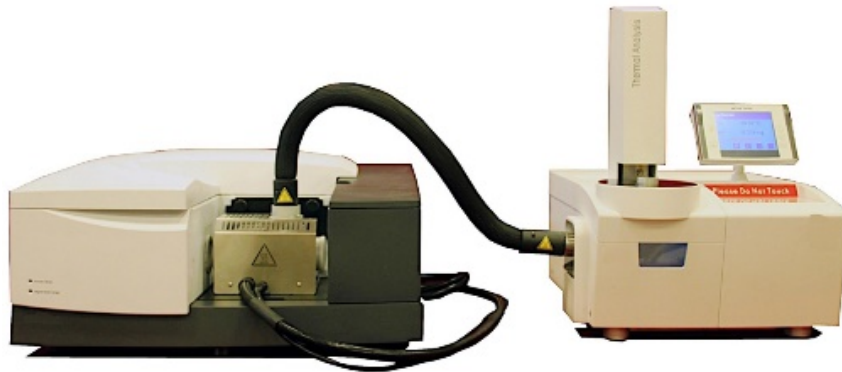
Ortega Saavedra, Juan (IP)

**Duración:** 01/01/2019 – 30/03/2022

**Organismo financiador:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

---

Se concede la actualización de un sistema calorimétrico de alta resolución, cuyo cuerpo principal está en el Laboratorio de la División de Ingeniería Térmica e Instrumentación, DITI (IDeTIC) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, y su acoplamiento a un FTIR-ATR para desarrollar la línea de investigación en la que está inmerso el grupo DITI. Se pretende caracterizar materiales sólidos, líquidos y gaseosos, utilizados en el área energética. Los resultados que se obtengan con la experimentación repercutirán claramente en aplicaciones directas y mejoras de rendimientos de sistemas energéticos.



Fuente: IDeTIC

## Actualización y mejora de equipamiento para valorar la actividad térmica y estructural en la caracterización y sustancias con aplicaciones energéticas

**Investigadores:**

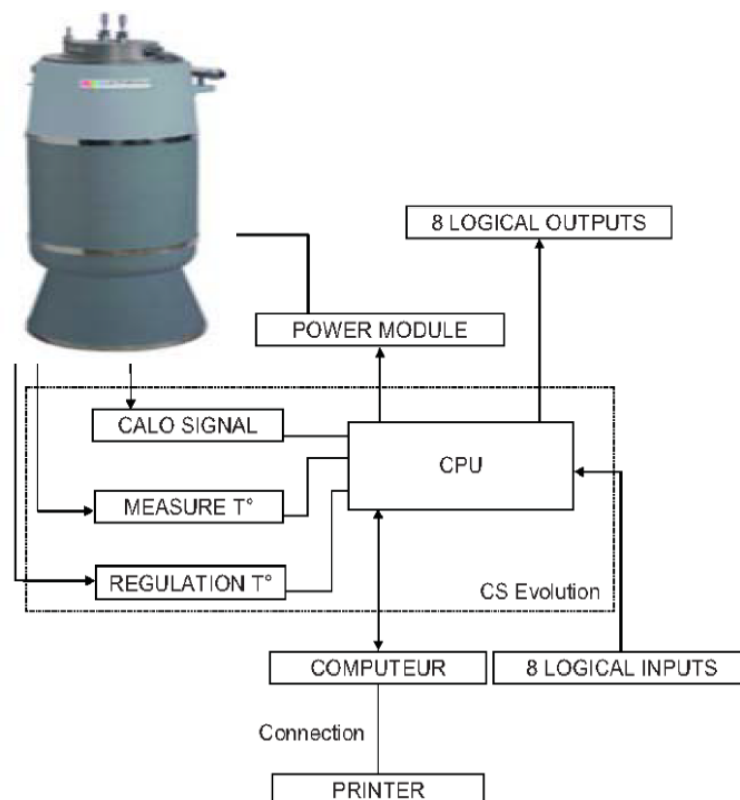
Ortega Saavedra, Juan (IP)

**Duración:** 01/01/2020 – 30/03/2022

**Organismo financiador:** Cabildo Insular de Gran Canaria

**Otros organismos participantes:** Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Se trata de un proyecto para actualizar algunos elementos del equipo de calorimetría de baja-alta temperatura que han quedado obsoletos. El equipo se emplea para caracterizar sustancias y materiales con aplicaciones energéticas, como aislantes, sales para aprovechar su energía de fusión en medios de almacenamiento energético, etc.



Fuente: IDeTIC



## ATTICuA: Aplicación de Tecnologías de Iluminación Inteligente e Internet de las Cosas a los Cultivos de Microalgas

### Investigadores:

Rabadán Borges, José Alberto (IP)  
 Gómez Pinchetti, Juan Luis  
 Guerra Yáñez, Víctor  
 Pérez Jiménez, Rafael  
 Velázquez Monzón, José Ramón

**Duración:** 29/09/2017 - 30/04/2021

**Organismo financiador:** Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI)

**Otros organismos participantes:** Banco Español de Algas (BEA)

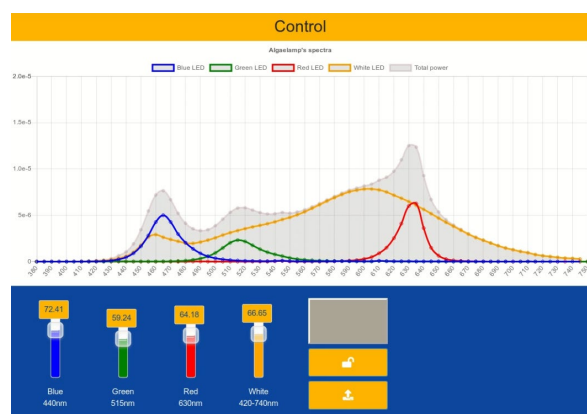
En este proyecto se aborda el desarrollo de prototipos basados en la tecnología de comunicaciones ópticas por radiación visible (VLC), y más concretamente aquellos utilizados en sistemas de comunicaciones subacuáticos (*Underwater Wireless Optical Communications, UWOC*) para su aplicación en los sistemas de cultivo de microalgas. En concreto, se pretende abordar el diseño de un sistema de doble uso (iluminación configurable y comunicación óptica por luz visible) basado en lámparas de estado sólido aplicado al cultivo y la producción de microalgas y cianobacterias.

Los sistemas de comunicaciones ópticas no guiadas introducen algunos parámetros (control de intensidad lumínica, composición de señales policromas, variación temporal de la señal enviada...) que permiten modificar la radiación óptica para mejorar y estimular el crecimiento de las diferentes microalgas objeto de estudio. Los resultados esperados a partir de una herramienta de control de la radiación permitirán abordar el diseño de nuevos sistemas de producción de microalgas (fotobiorreactores) tanto a escala de laboratorio como de planta piloto.

A su vez, el contar con cultivos bien caracterizados permite analizar las prestaciones de los enlaces *UWOC* en entornos controlados bien parametrizados. Esto supone un conocimiento crucial para la mejora de este tipo de sistemas. Así, por ejemplo, se podrán obtener sistemas *UWOC* más fiables y competitivos para sensores sumergidos en este tipo de cultivos, con los que monitorizar el crecimiento, la producción, la eficiencia fotosintética y el estado fisiológico de la biomasa producida.



Fuente: IDeTIC



## IoTAgando: Asistencia Técnica Para el Diagnóstico Inicial y Estudio Piloto Para la Medición de Indicadores Vinculados Al Cambio Climático y el Desarrollo Sostenible en la Isla de la Gomera

---

**Investigadores:**

Pérez Jiménez, Rafael (IP)

**Duración:** 29/09/2020 - 01/03/2021

**Organismo financiador:** Cartográfica de Canarias, S.A.

---

El proyecto IoTAgando pretende comprobar la capacidad de las tecnologías Internet of Things (IoT) de última generación. En concreto se pretende analizar la viabilidad de una red LoRaWAN para conectar diferentes sensores situados a lo largo de la isla de la Gomera.

Este tipo de redes tiene una estructura celular que consta de varias estaciones base que dan cobertura a las comunicaciones de los sensores situados a su alcance. A diferencia de las redes telefónicas, estos sistemas ofrecen comunicaciones de mayor alcance con una tasa de datos muy inferior, pero suficiente para las aplicaciones IoT. Además, utilizan unas frecuencias de libre acceso por lo que no suponen un gasto adicional de alquiler de espectro radioeléctrico.

Estas características permiten a empresas privadas y administraciones locales plantearse el despliegue de este tipo de infraestructuras para dar servicio a sus aplicaciones de sensorización adaptándolo a sus necesidades específicas.

En este caso, el Cabildo de La Gomera se está planteando este tipo de instalaciones para sustituir otras posibles redes como el uso de sistemas basados en telefonía móvil o redes cableadas que suponen un gasto periódico y en ocasiones la no disponibilidad del servicio por falta de cobertura de los servicios.

Para valorar dicha viabilidad se pretenden realizar una serie de mediciones en las que se contará con la electrónica correspondiente a una estación base y a un nodo de la red LoRaWAN. Se pretende establecer diferentes ubicaciones de la estación base y para cada una de ellas realizar varias pruebas de cobertura y calidad de la señal recibida desde el nodo de red situado en diferentes ubicaciones de interés.

## CERTIFICA v.2: Herramienta de verificación de competencias y acciones formativas para una oferta formativa online

---

**Investigadores:**

Alonso Hernández, Jesús Bernardino (IP)  
Canino Rodríguez, José Miguel  
Pérez Suárez, Santiago Tomás  
Ravelo García, Antonio  
Sánchez Rodríguez, David de la Cruz  
Travieso González, Carlos Manuel

**Duración:** 04/02/2019 – 04/02/2020

**Organismo financiador:** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)

---

Con la puesta en práctica del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha surgido la necesidad de desarrollar herramientas TIC que permitan supervisar la planificación, ejecución y cumplimientos de aspectos como las competencias, las acciones formativas, actividades de evaluación y los resultados del aprendizaje.

En este contexto, El proyecto de Innovación Educativa CERTIFICA v.2: Herramienta de Verificación de Competencias y Acciones Formativas para una oferta formativa on-line consiste en el desarrollo de una herramienta TIC que permite “validar” en el proyecto docente de una asignatura, aspectos como la presencia de todas las competencias, las acciones formativas que permitan adquirir cada una de esas competencias y la correcta relación entre las acciones formativas y las actividades de evaluación que permitan obtener los resultados de aprendizaje esperados, según lo recogido en el Plan de estudio en el que se enmarca la asignatura.

## CERTIFICA v.3: Herramienta para la coordinación docente horizontal y vertical y la generación de proyectos docentes para una oferta formativa online

---

**Investigadores:**

Alonso Hernández, Jesús Bernardino (IP)  
Canino Rodríguez, José Miguel  
Pérez Suárez, Santiago Tomás  
Ravelo García, Antonio  
Sánchez Rodríguez, David de la Cruz  
Travieso González, Carlos Manuel

**Duración:** 30/01/2020 – 30/01/2021

**Organismo financiador:** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)

---

Con la puesta en práctica del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha surgido la necesidad de desarrollar herramientas TIC que permitan supervisar la planificación, ejecución y cumplimientos de aspectos como las competencias, las acciones formativas, actividades de evaluación y los resultados del aprendizaje.

En este contexto, una de las líneas de trabajo del Grupo de Innovación Educativa en Aplicaciones Tecnológicas para la Enseñanza de las TIC (ATETIC) consiste en el desarrollo de herramientas TIC que permitan simplificar la coordinación horizontal y vertical de una titulación y facilitar la creación de proyectos docentes. En esta línea de trabajo, se pretenden proponer y evaluar nuevos paradigmas en la coordinación docente dentro de una titulación, en la que se garanticen aspectos como la presencia de todas las competencias, las acciones formativas que permitan adquirir cada una de esas competencias y la correcta relación entre las acciones formativas y las actividades de evaluación que permitan obtener los resultados de aprendizaje esperados.

Este proyecto de Innovación Educativa tiene como objetivo desarrollar una herramienta informática de ayuda a la redacción de proyectos docentes, permitiendo certificar la adecuada alineación entre competencias, acciones formativas, resultados del aprendizaje y actividades de evaluación acorde a las directrices establecidas con la comisión de coordinación horizontal y vertical.

**ATETIC** | Grupo de Aplicaciones  
Tecnológicas para las  
Enseñanzas de las TIC

El docente encargado de desarrollar el proyecto docente de una asignatura podrá elegir entre diferentes opciones de acciones formativas para adquirir una determinada competencia, y además propondrá además un conjunto de opciones de actividades de evaluación que garanticen la correcta adquisición de las competencias por parte del estudiante.

## Del lenguaje de signos a la Voz (DaVoz)

---

**Investigadores:**

Travieso González, Carlos Manuel (IP)  
Alonso Hernández, Jesús Bernardino  
Martín Paciente, Mirian  
Ravelo García, Antonio Gabriel

**Duración:** 13/05/2019 - 15/10/2020

**Organismo financiador:** Fundación INDRA y Fundación  
Universia

---

Este proyecto tiene como objetivo general generar una herramienta que permita pasar del lenguaje de signos a la voz.

Todo apunta a la generación de una solución eficiente y muy aplicable al colectivo de sordomudos que lo pueden usar en su vida diaria. La gran ventaja es romper la dependencia de la figura del intérprete, ganando en autonomía y dinamicidad, y facilitando su inserción al mundo laboral y social.

El desarrollo de esta propuesta beneficiará totalmente al colectivo con esta discapacidad auditiva y/o del habla, tratando de darle voz al usar el lenguaje de signos. La Asociación APSOC, con la que se está colaborando, utilizará este dispositivo para comunicarse en su local, con todas las personas que vengan a realizar preguntas, sin limitar este puesto de trabajo, a personas que puedan hablar y oír sin dificultad.



Fuente: IDeTIC



## Evaluación de déficit en la movilidad animal de ganado con modelo Sigma-Lognormal 3D.

---

**Investigadores:**

Díaz Cabrera, Moisés (IP)  
Carmona Duarte, Cristina  
Carretón, Elena  
Ferrer Ballester, Miguel Ángel  
Gracia Molina, Anselmo  
Martín, Sergio  
Rufo Torres, Julio

**Duración:** 01/09/2020 – 01/09/2023

**Organismo financiador:** Caja Canarias Fundación, Obra Social “La Caixa”

**Otros organismos participantes:** Universidad del Atlántico Medio, ULPGC

---

La finalidad de este proyecto de investigación es el diseño de una prueba clínica complementaria sobre el estado motor del animal de ganado. El reto innovativo de este proyecto consiste en realizar un análisis automático/semiautomático no invasivo, sencillo, transparente para el ganadero y de bajo coste del movimiento cinemático natural del animal de ganado. Para ello se usará un dispositivo que almacene datos inerciales del animal. Esos datos serán modelados por la teoría cinemática de los movimientos y su modelo Sigma-Lognormal en tres dimensiones. Se estudiarán las características de mayor utilidad veterinaria de este modelo y se obtendrá una prueba clínica complementaria para ganado vacuno o caprino. Se espera lograr un volumen de publicaciones científicas y una colaboración fructífera entre ingenieros y veterinarios. Además, se fomentará la transferencia tecnológica del sistema a empresas del sector primario.



Más información: [\[Link\]](#)

## Experto Universitario en Competencias Digitales Docentes

---

**Investigadores:**

Alonso Hernández, Jesús Bernardino (IP)

**Duración:** 23/09/2019 - 31/12/2020

**Organismo financiador:** Varios

---

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) del Gobierno de España, a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) y con la colaboración de responsables de las CCAA, expertos, docentes de todos los niveles educativos, consultorías independientes y Universidades, ha estado trabajando desde 2012 en el proyecto **Marco Común de Competencia Digital Docente** dentro del Plan de Cultura Digital en la Escuela. El Marco Común de Competencia es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. Estas competencias digitales se definen como competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo. El Marco Común de Competencia Digital Docente es una adaptación del **Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu)**, el cual tiene un alto nivel de exhaustividad y se divide en 5 áreas competenciales en las que se incluyen 21 competencias.

En este contexto, el IDeTIC ha desarrollado una Experto Universitaria en Competencias Digitales Docentes, la cual, es un título propio de la ULPGC con una duración de 30 ECTS y una formación 100% on-line.

La Maestría aborda los conocimientos suficientes para utilizar las TIC con solvencia y autonomía en la docencia, acreditando las competencias digitales docentes descritas en el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu).

Del modelo educativo de la Experto universitario destacan aspectos tales como que contenidos educativos han sido desarrollados por un equipo multidisciplinar de expertos nacionales en diferentes ámbitos, que las clases serán impartidas docentes las cuales podrán ser seguidas de forma síncrona o asíncrona y la aplicación de metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en las TIC y en trabajo colaborativo tales como Active Learning, Flipped Classroom o Gamificación.

Más Información: [\[Link\]](#) [\[Link\]](#)

## Geolocalización automatizada de incendios forestales mediante red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue

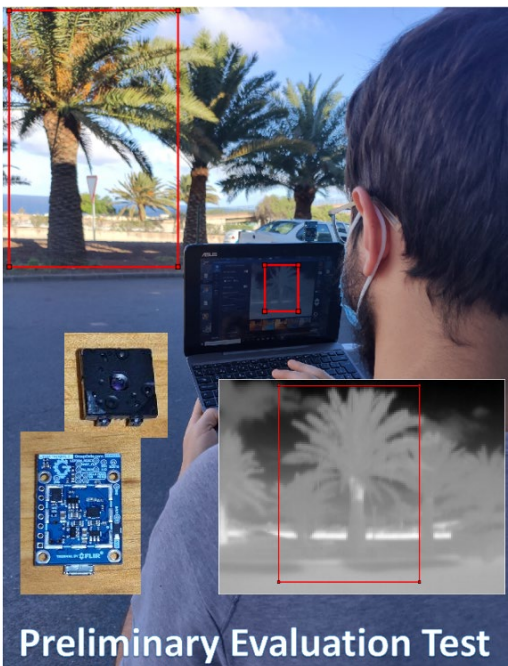
### Investigadores:

Araña Pulido, Víctor Alexis (IP)  
 Alonso González, Itziar Goretti  
 Cabrera Almeida, Francisco José  
 Dorta Naranjo, Blas Pablo  
 Grillo Delgado, Federico  
 Jiménez Yguacel, Eugenio  
 Mendieta Otero, Eduardo  
 Pérez Álvarez, Iván Alejandro  
 Quintana Morales, Pedro José  
 Sánchez Rodríguez, David de la Cruz

**Duración:** 11/12/2019 - 10/12/2022

**Organismo financiador:** Organismos de Parques Nacionales

El objetivo principal es conseguir un sensor que pueda desplegarse fácilmente y que pueda automatizar las tareas necesarias para geolocalizar un incendio forestal y disponer de esa información en el centro de gestión del parque.



Para poder garantizar la sostenibilidad, se usarán dispositivos de bajo coste y software libre formando parte de una arquitectura modular que permita mejorar prestaciones de forma puntual sin modificar el resto del diseño.

El diseño tendrá en cuenta los problemas de propagación de la señal en ambientes forestales de vegetación frondosa, las posibles desviaciones del norte magnético en áreas de interferencia para lo que se usarán técnicas de ajuste del perfil del terreno y excepcionalmente, ubicaciones previamente orientadas. Además, se incluirán correcciones de transmisividad que permitan reducir sustancialmente los errores de temperatura que se cometen cuando la profundidad de campo de la imagen termográfica es elevada (5-10km en terreno abrupto).

Fuente: IDeTIC

Por último, y como parte del operativo de despliegue y evaluación del comportamiento, se realizará un estudio pormenorizado de las ubicaciones que garantizarían una cobertura del 100% de la superficie de riesgo en las áreas aledañas a los parques seleccionados de La Palma (Caldera de Taburiente), La Gomera (Garajonay) y Tenerife (Teide).



## La incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Dirección de Empresas

**Investigadores:**

De Saá Pérez, Petra (IP)  
 Álamo Vera, Francisca Rosa  
 Ballesteros Rodríguez, José Luis  
 Cabrera Nuez, María Teresa  
 García Almeida, Desiderio  
 Hernández López, Lidia Esther.

**Duración:** 31/01/2019-01/02/2020

**Organismo financiador:** Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Este proyecto tuvo como finalidad analizar la implementación de una aplicación informática en asignaturas de Organización y Dirección de Empresas. Para ello se plantearon los siguientes objetivos:

- (a) Analizar la efectividad de la utilización de una aplicación informática para incentivar la participación de los estudiantes en la formación universitaria presencial en Dirección de Empresas.
- (b) Obtener evidencias que permitan valorar si la incorporación de las TICs, como herramienta que fomentan el trabajo autónomo del estudiante dentro y fuera del aula influye en sus resultados de aprendizaje.
- (c) Identificar aspectos clave que puedan mejorar el diseño e implementación de la aplicación informática tecnológica de cara a garantizar su viabilidad como herramienta de aprendizaje complementaria en Organización y Dirección de Empresas.

Para la consecución de estos objetivos se diseñó una aplicación tecnológica (HEgameApp) adaptada a dos asignaturas: “Habilidades Directivas” del Grado en Turismo y “Comportamiento Organizativo y Dirección de Empresas” del Grado en ADE de la ULPGC.

Mediante una intervención cuasi-experimental llevada en clase, y con la utilización de técnicas cualitativas y cuantitativas de recogida y análisis de los datos se pudo demostrar que la utilización de herramientas tecnológicas basadas en la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede aumentar la motivación e implicación del estudiante, mejorando su actitud hacia el aprendizaje, su satisfacción y su rendimiento académico.



## Mejoras en la producción de ésteres en sistemas azeotrópicos para conseguir procesos sostenibles y eficientes. Ingeniería de procesos con métodos rigurosos, experimentación-modelización-simulación

### Investigadores:

Ortega Saavedra, Juan (IP)  
 Chaar Hernández, Manuel de los Reyes  
 Espiau Castellano, Fernando  
 Fernández Suárez, Luis Jesús  
 Plácido Suárez, José  
 Ríos Santana, Raúl  
 Sosa Marco, Adriel  
 Wisniak, Jaime

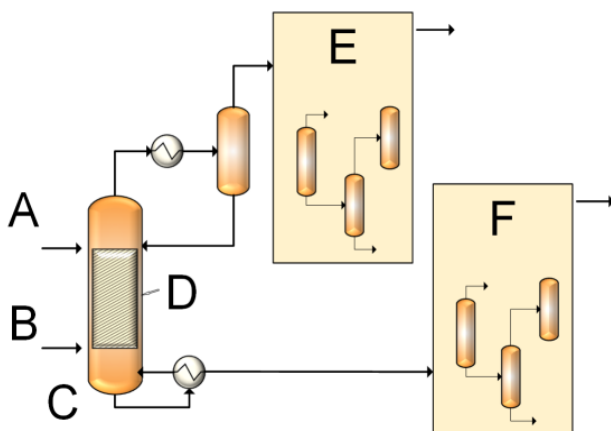
**Duración:** 01/01/2019 - 31/12/2021

**Organismo financiador:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

**Otros organismos participantes:** Universidad de Beer-Sheva de Israel

Este proyecto de investigación supone utilizar la experiencia obtenida desde hace décadas por la División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI) de la ULPGC, respecto a la caracterización de las disoluciones formadas por los ésteres y otros compuestos involucrados en su proceso de producción. En particular, se centrará el trabajo proyectado en los procesos asociados a la producción por catálisis heterogénea, catálisis homogénea con compuestos-iónicos, catálisis enzimática y reacción en fase supercrítica, cada una de las cuales supone problemas de separación diferentes.

Se seleccionan cuatro casos representativos de los sistemas de esterificación con azeotropía, siendo estos los correspondientes a la producción de metanoato de metilo, propanoato de metilo, propanoato de propilo y octanoato de etilo. Cada uno de ellos se abordará utilizando la estrategia de trabajo integrada ECMS (Experimentación-Comprobación-Modelización-Simulación) para proporcionar una descripción precisa y rigurosa de los procesos, habilitando su optimización. La etapa de experimentación ocupará la mayor parte



Esquema que muestra la propuesta de producción de ésteres por catálisis heterogénea.

Fuente: IDeTIC

del proyecto, ya que se debe generar gran cantidad de nueva información que será validada con herramientas adecuadas que proporcionen garantía de uso posterior. La modelización de los datos experimentales se debe realizar de forma rigurosa, reduciendo en lo posible los errores numéricos introducidos por las ecuaciones y las inestabilidades producidas por el exceso de parámetros. En una última etapa se recurre a herramientas de simulación de procesos para proponer los esquemas de producción y optimizar los equipos utilizados y sus parámetros de funcionamiento.

## MICROGRID-BLUE: Microrredes inteligentes para la integración masiva de energías renovables distribuidas en los sistemas eléctricos de Canarias y África Occidental

### Investigadores:

Travieso González, Carlos Manuel (IP)  
 Cabrera Quintero, Fidel  
 Canino Rodríguez, José Miguel  
 Déniz, Fabián  
 Ravelo García, Antonio Gabriel

**Duración:** 01/09/2019 - 31/10/2022

**Organismo financiador:** Unión Europea, INTERREG V A España-Portugal, MAC 2014-2020

**Otros organismos participantes:** Instituto Tecnológico de Canarias S.A. (ITC), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Universidad de La Laguna (ULL), Cabildo de Lanzarote (CAB-LZ), Cabildo de La Gomera (CAB-LG), Viceconsejería de Lucha contra el Cambio Climático del Gobierno de Canarias, E-DISTRIBUCION REDES DIGITALES (EDE), REDEXIS, Agencia Senegalesa de Electrificación Rural (ASER), Centro de Estudios e Investigación de Energías Renovables (CERER), Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Universidad de Cabo Verde (UNICV)

Este proyecto tiene como objetivo general fomentar el desarrollo de microrredes de energías renovables, donde la ULPGC hará labores de optimización de los sistemas predictivos basados en las series temporales de carácter energético y meteorológico.

El modelo energético actual va a sufrir un gran cambio debido a las nuevas políticas de los gobiernos frente al cambio climático. Esta propuesta pretende ser un referente a nivel práctico y legislativo para iniciar esta transformación, donde todos los agentes participantes, empresa, gobierno y ente en investigación (ULPGC), tratará de llevar a cabo.



Fuente: IDeTIC

## Modelado cinemático 3D para la caracterización del movimiento humano, animal y robótico

### Investigadores:

Alonso Hernández, Jesús Bernardino (IP)  
 Ferrer Ballester, Miguel Ángel (IP)  
 Brito Casillas, Yeray  
 Carmona Duarte, María Cristina  
 Díaz Cabrera, Moisés  
 Feo García, José Juan  
 García Alonso Montoya, Santiago  
 López González, Adassa María  
 Martín Martel, Sergio  
 Quintana Hernández, José Juan  
 Sánchez Medina, Agustín Jesús

**Duración:** 01/06/2020-31/05/2024

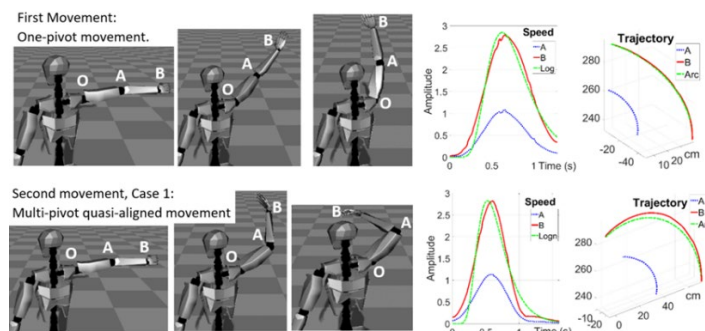
**Organismo financiador:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

El presente proyecto se orienta al estudio 3D de la cinemática humana y animal. Específicamente se refiere a la caracterización de la calidad de las acciones y movimientos que realizamos tales como la marcha, alcanzar objetos, escribir, hablar, etc.

Para la caracterización del movimiento se están desarrollando algoritmos biométricos 3D basados en la Teoría Cinemática de los Movimientos Rápidos y su modelo asociado Sigma-Lognormal. Específicamente se extenderá la formulación matemática del modelo Sigma-Lognormal de 2D a 3D y se pretende generalizarla en la Transformada de la Teoría Cinemática. Para la captura del movimiento se recurrirá a sensores comerciales no invasivos tales como los inerciales (IMUs) o de ultrasonidos tipo Leap motion, Kinect, etc.

Como aplicación del modelado del movimiento humano se espera desarrollar herramientas automatizadas de ayuda a la evaluación y seguimiento del desarrollo motor de estudiantes de infantil y primaria, herramientas de cuantificación y ayuda a la monitorización de un eventual deterioro cognitivo en ancianos, sistemas de evaluación de coordinación de movimientos en deportistas, etc. Así mismo se espera aplicar estos modelos para dotar desarrollar sistemas de ayuda a la evaluación del bienestar animal en granjas, mejorando su productividad. Al mismo tiempo, el análisis de dichos movimientos facilitará su síntesis de forma que se pueda dotar a un brazo robótica de una cinemática humana esperando facilitar la interacción de la persona con la máquina.

La investigación realizada en este proyecto se espera estimulen y profundicen en el conocimiento de los mecanismos que caracterizan el movimiento humano ayudando a establecer las adecuadas estrategias correctoras en salud, educación. También se espera influya en el desarrollo de prótesis, exoesqueletos, ergonomía del puesto de trabajo, deporte, etc., favoreciendo el desarrollo de la sociedad del bienestar.





## OSCAR: Arquitecturas Ópticas Híbridas Para Ciudades Inteligentes

### Investigadores:

Pérez Jiménez, Rafael (IP)  
 Aguiar Castillo, Carmen Lidia  
 Delgado Rajó, Francisco Alberto  
 Guerra Yáñez, Víctor  
 Rabadán Borges, José Alberto  
 Rufo Torres, Julio  
 Sanjuán Hernán-Pérez, Alejandra  
 Velázquez Monzón, José Ramón

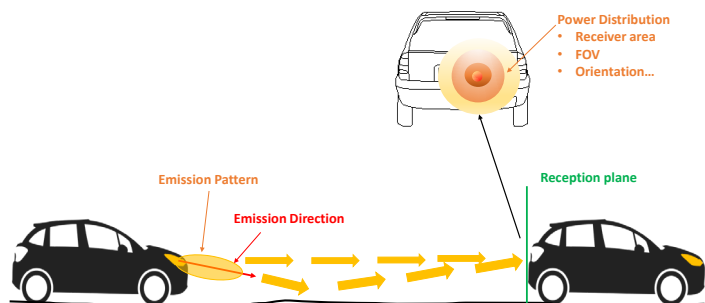
**Duración:** 01/01/2018 - 30/06/2021

**Organismo financiador:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

**Otros organismos participantes:** Universidad de La Laguna (ULL)

Los entornos de Ciudad o Territorio Inteligente son una de las grandes apuestas que están abordando numerosas administraciones regionales y locales. Dentro de ellas, la mejora del transporte es una de sus áreas prioritarias de aplicación. La tecnología óptica no guiada (*OWC*) es una propuesta de uso transversal que tiene ya un amplio desarrollo científico y normativo, pero sólo un incipiente desarrollo comercial y un enorme nivel de aplicabilidad en el campo de las *Smart Cities*. Si bien las propuestas que han realizado los comités de estandarización (como JEITA o el IEEE 802.15.7) ofrecen un marco de trabajo, su implantación práctica aún constituye un reto tecnológico con un amplio recorrido para la propuesta de nuevos modelos de modulación, codificación, acceso múltiple, etc., incluyendo el desarrollo de sistemas híbridos Fibra/Inalámbrico.

La posibilidad de utilizar sistemas de comunicación por luz visible (*VLC*) y de comunicaciones que usen cámaras convencionales como receptores (*OCC*) en comunicaciones vehiculares, si bien ha sido objeto de atención por numerosos autores y empresas, aún está lejos de ser una alternativa comercial. Hay un gran interés en el uso de los sistemas de iluminación en carreteras y vías urbanas (señales, luces en túneles, semáforos) como un *grid* para dar información a vehículos y en el uso del faro del vehículo como elemento emisor. Por otro lado, la normativa de transporte de EE. UU. prevé la obligatoriedad de introducir cámaras en los vehículos de nueva fabricación a partir de 2018, lo que permitiría dar soporte a aplicaciones *OCC*.



Fuente: IDeTIC

Además de esta aplicación, otras en el entorno de la *Smart City* como el desarrollo de infraestructuras de soporte de información o los entornos de redes de sensores para *IoT* ofrecen posibilidades de desarrollo a las tecnologías ópticas no guiadas e híbridas, e incluso su integración en sistemas heterogéneos óptico-RF. Diversas empresas, que participan como observadores, han mostrado interés por la propuesta, esperándose que los resultados sean finalmente transferibles.

## PaLoMA: Plataforma de localización y monitorización para un turismo accesible

---

**Investigadores:**

Sánchez Rodríguez, David Cruz (IP)  
Alonso González, Itziar Goretti  
Ley Bosch, Carlos  
Quintana Suárez, Miguel Ángel  
Ramírez Casañas, Carlos Miguel  
Sánchez Medina, Javier Jesús

**Duración:** 01/01/2020 - 30/09/2022**Organismo financiador:** Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información

---

El objetivo de este proyecto es diseñar, desarrollar e implantar un sistema de localización y monitorización, adaptativo a entornos cambiantes y de alta precisión, orientado a turistas con diversidad funcional, que permita conocer y alertar con anticipación situaciones de riesgo, así como que les sirva de guía para desplazarse de forma segura en entornos de interior, tales como dentro de un alojamiento turístico, centros comerciales, museos, etc. Para el desarrollo de este proyecto se utilizarán diversas tecnologías y avances recientes: dispositivos programables de bajo consumo, sensores inerciales y acústicos de bajo coste, cámaras de tiempo de vuelo (ToF), algoritmos de localización y estimación de ruta, algoritmos de minería de datos y aprendizaje autónomo, redes de comunicación inalámbricas tanto por radiofrecuencia como luz visible y protocolos de mensajería usados en el Internet de las Cosas.



Fuente: IDeTIC

Más información [\[Link\]](#)

## Red\_GesFoGO: Red integral de prevención y Gestión de incendios Forestales mediante Georreferenciación en Observadores móviles

---

**Investigadores:**

Araña Pulido, Víctor Alexis (IP)  
Alonso González, Itziar Goretti  
Cabrera Almeida, Francisco  
Dorta Naranjo, Blas Pablo  
Jiménez Yguácel, Eugenio  
Mendieta Otero, Eduardo  
Pérez Álvarez, Iván Alejandro  
Quintana Morales, Pedro José  
Sánchez Rodríguez, David de la Cruz

**Duración:** 01/10/2019 - 30/09/2022**Organismo financiador:** Unión Europea. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Programa INTERREG MAC 2014-2020.**Otros organismos participantes:** Tecnológico de Madeira (MITI), Gobierno de Madeira, Gobierno de Cabo Verde, Gobierno de Canarias, Cabildo de Gran Canaria.

---

El objetivo principal de la propuesta es la cooperación entre organismos, instituciones y empresas con capacidades operativas y científico-tecnológicas para el desarrollo de una red integral de prevención y gestión de incendios forestales en tiempo real, mediante unidades ligeras móviles de despliegue rápido con sistema auto-georreferenciado, para lograr una gestión sostenible en entornos forestales característicos del territorio de cooperación.

El proyecto Red GesFoGO se articula en tres acciones fundamentales:

- Desarrollo de una red más robusta y precisa que incluya varios observadores y una interfaz gráfica que facilite su uso aislado y en red.
- Plan de pruebas y toma de datos que servirá para la formación de técnicos forestales de Canarias, Madeira y Cabo Verde y para adaptar el sistema a las necesidades del servicio.
- Diseño del operativo de despliegue, prevención, gestión y mantenimiento de la Red GesFoGO, evaluado en ejercicios de campo con todos los socios participantes.

Más información: [\[Link\]](#)



Fuente: página web Red GesFoGo. [\[Link\]](#)



## Servicios de asesoramiento y apoyo en actividades de formación e investigación en el ámbito de la minería de datos y de la Inteligencia Artificial aplicado al procesamiento y clasificación de señales e imágenes

---

**Investigadores:**

Travieso González, Carlos Manuel (IP)

**Duración:** 01/09/2019 - 01/09/2020

**Organismo financiador:** Universidad Antonio de Nebrija

---

Este proyecto tiene como objetivo general generar servicios de asesoramiento y apoyo en actividades de formación e investigación en el ámbito de la minería de datos y de la Inteligencia Artificial aplicado al procesamiento y clasificación de señales e imágenes.

La ULPGC apoya las investigaciones que se estén realizando para lograr tener un mayor impacto desde diferentes puntos de vista de la difusión y diseminación de los resultados que se puedan producir.



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

Fuente: Web Universidad Nebrija [\[Link\]](#)

## Sistema autónomo aire/tierra de baja altura para geolocalización de incendios forestales

---

**Investigadores:**

Araña Pulido, Víctor Alexis (IP)  
Cabrera Almeida, Francisco José  
Dorta Naranjo, Blas Pablo  
Mendieta Otero, Eduardo  
Perdomo González, Salvador  
Quintana Morales, Pedro José

**Duración:** 01/01/2018 - 30/09/2021

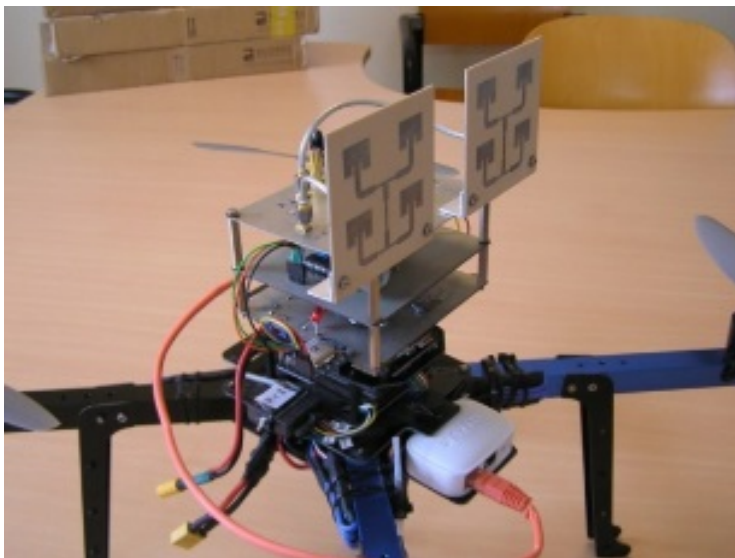
**Organismo financiador:** MINECO

**Otros organismos participantes:** Universidad de Cantabria (UC), Universidad de Valencia (UV)

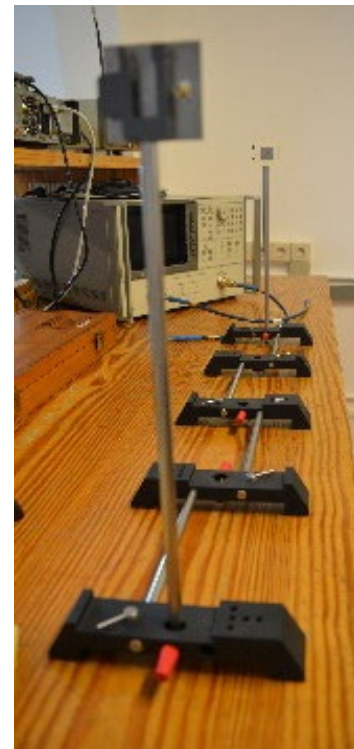
---

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de un sistema de tierra y aire de baja altitud, basado en el uso de un dron multicóptero de bajo peso, que no interfiera con el operativo de extinción. El dron debe ser capaz de operar de manera autónoma, lo cual requiere sistemas de aterrizaje de precisión para la recarga de baterías, con capacidad de detección de obstáculos, especialmente de líneas de alta tensión.

Debido a las especificaciones estrictas de tamaño y peso y a la necesidad de reducir el consumo, se emplearán amplificadores de potencia de alta eficiencia y circuitos capaces de integrar varias funciones. Para ello, se desarrollarán métodos basados en técnicas semianalíticas y de doble nivel, en las que los niveles superior e inferior corresponderán a formulaciones específicas de cada circuito oscilador y a simulaciones de balance armónico, en régimen forzado, respectivamente.



Fuente: IDeTIC



## Sistema de localización aplicado a personas con diversidad funcional. Posicionamiento y predicción de intenciones

---

**Investigadores:**

Sánchez Medina, Javier Jesús (IP)  
Sánchez Rodríguez, David Cruz (IP)  
Alonso González, Itziar Goretti  
Delgado Rajó, Francisco Alberto  
Ley Bosch, Carlos  
Quintana Suárez, Miguel Ángel  
Ramírez Casañas, Carlos Miguel  
Sánchez Medina, Javier Jesús

**Duración:** 01/01/2020 - 30/04/2021

**Organismo financiador:** Ministerio de Ciencia,  
Innovación y Universidades

---

En este proyecto se planteó como reto fundamental el diseño y desarrollo de un sistema robusto y redundante de localización y seguimiento para personas con diversidad funcional con predicción de intenciones, de bajo coste, bajo consumo energético, adaptativo a entornos cambiantes y de alta precisión, para ser aplicado tanto en interiores como en exteriores, contribuyendo de una forma valiosa a la resolución de la desigualdad para estas personas, y añadiendo seguridad en sus desplazamientos. La fusión de la información generado por los sensores utilizados puede mejorar el seguimiento de las personas y de este trabajo se realizaron dos publicaciones.

## Transmisión dispositivos móviles con OCC

**Investigadores:**

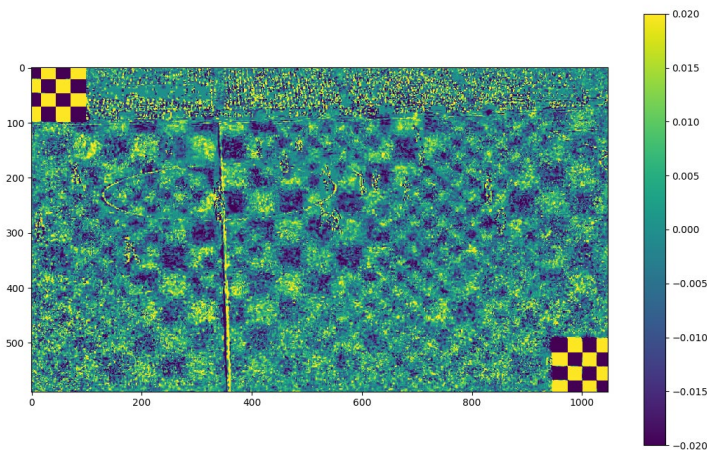
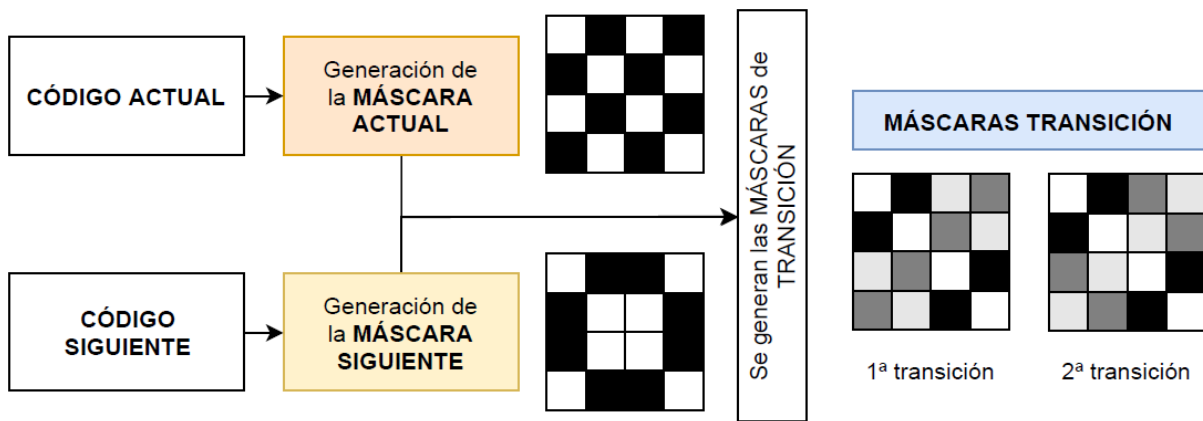
Rabadán Borges, José Alberto (IP)  
 Guerra Yáñez, Víctor  
 Jurado Verdú, Cristo Manuel

**Duración:** 29/05/2019 - 01/05/2020

**Organismo financiador:** Telefónica España, S.A.U.

Este proyecto explora las capacidades de comunicación OCC cuando la información está embebida en la señal de vídeo y es captada con una cámara.

El sistema implementa, por un lado, una codificación de los datos para integrarlos en la señal de vídeo y, por otro, un procesamiento de vídeo para extraer la información a partir de las imágenes captadas por la cámara.



Fuente: IDeTIC





## Validación de un simulador de interferencias CW para toda la banda de HF

---

**Investigadores:**

Mendieta Otero, Eduardo (IP)  
Araña Pulido, Víctor A.  
Cabrera Almeida, Francisco José  
Dorta Naranjo, B. Pablo  
Jiménez Yguácel, Eugenio  
Pérez Álvarez, Iván A.  
Quintana Morales, Pedro J.

**Duración:** 01/01/2020 – 31/12/2021

**Organismo financiador:** Universidad de las Palmas de  
Gran Canaria

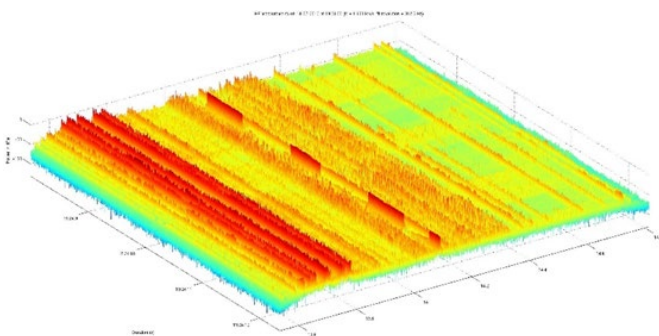
---

Los dos tipos de radiocomunicaciones transhorizonte mundiales son las comunicaciones vía satélite y las comunicaciones en HF (High Frequency). Las radiocomunicaciones en HF son de vital importancia para: emergencias, desastres naturales, navegación marítima mercante, sistemas de backup en aeronaves civiles de largo recorrido, etc. Las razones de su importancia son básicamente dos: 1) la independencia de un satélite y 2) su bajo coste.

Para la evaluación de los equipos de HF y de los sistemas banda ancha en particular, existe la necesidad de nuevos modelos y simuladores del canal HF. Es un hecho conocido que las interferencias provenientes de usuarios legítimos es uno de los problemas más comunes en el uso del espectro de HF.

Este proyecto tiene como objetivos la validación de un modelo de interferencias CW (Continuous Wave) en la banda de HF, así como la verificación de un simulador para dicho modelo. El mencionado modelo forma parte de un modelo más genérico: un modelo de interferencias para toda la banda de HF; por tanto, su validación contribuiría a la validación parcial del modelo genérico del que forma parte.

El modelo que pretendemos validar con este proyecto genera señales interferentes en una asignación de frecuencia dada, en un momento dado (pasado, presente o futuro) y para una localización dada. El modelo se caracteriza por su facilidad de uso y por la libertad que ofrece para elegir escenario (modulación, localización, semana, año, etc.).



## VISION: European Training Network on Visible light based Interoperability and Networking

---

**Investigadores:**

Pérez Jiménez, Rafael (IP)  
Aguiar Castillo, Carmen Lidia  
Guerra Yáñez, Víctor  
Rabadán Borges, José Alberto

**Duración:** 01/09/2017 - 28/02/2022

**Organismo financiador:** Unión Europea

**Otros organismos participantes:** *Ecole Centrale De Marseille, Fraunhofer Heinrich Hertz Institutue, University of Northumbria Newcastle, Czech Technical University, Ozyegin Universitesi, Instituto de Telecomunicacoes; Osram GMBH, Indra Sistemas SA, Oledcomm SAS, Ford Otomotiv Sanayi Anonim Sirketi*

---

VISION es una acción de formación integrada en el Programa *Marie Skłodowska Curie* (MSCA) de la Unión Europea, que financia becas predoctorales en una materia específica (en este caso, sistemas ópticos no guiados) en colaboración entre universidades y empresas. En este caso, se han integrado dos investigadores en el IDeTIC: Vicente Matus Icaza, ingeniero procedente de la Universidad de Santiago de Chile, y Edmundo Torres Zapata, procedente de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México). El programa comprende no sólo la realización de las Tesis sino también acciones de intercambio, programas de formación etc. en colaboración entre las entidades participantes.

Más información: [\[Link\]](#)



Fuente: página web H2020-MSCA-ITN VISION [\[Link\]](#)

## WORTECS: Wireless Optical/Radio TErabit Communications

**Investigadores:**

Pérez Jiménez, Rafael (IP)  
 Cabrera Almeida, Francisco José  
 Delgado Rajó, Francisco Alberto  
 Dorta Naranjo, Blas Pablo  
 Guerra Yáñez, Víctor  
 Rabadán Borges, José Alberto  
 Sanjuán Hernán-Pérez, Alejandra

**Duración:** 01/09/2017 - 31/08/2020

**Organismo financiador:** Unión Europea

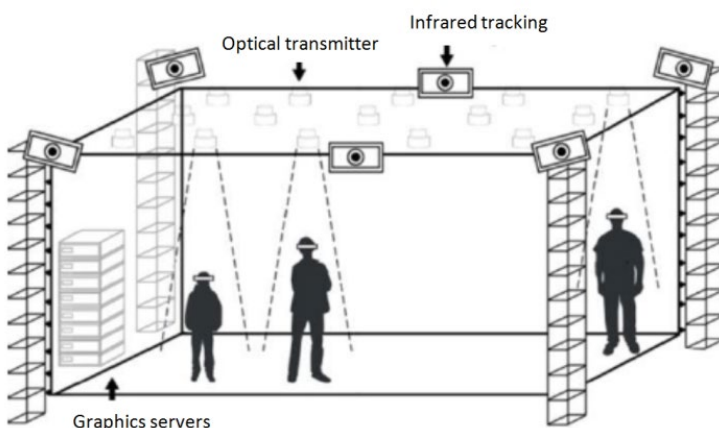
**Otros organismos participantes:** Orange, Oledcomm, B-Com, PureLiFi, University of Oxford, IHP web site

WORTECS explora la capacidad de transmitir tasas de Terabit/s, en frecuencias superiores a 90 GHz, combinando tecnologías inalámbricas ópticas y de radio. El principal desafío de WORTECS es proponer avances científicos y tecnológicos para el uso novedoso del potencial del espectro en las bandas de más de 90 GHz, disminuyendo el riesgo tecnológico asociado al desarrollo de sistemas de comunicaciones con velocidades hasta Tb/s. Estos se verán respaldados por el estudio de escenarios de uso innovadores, como por ejemplo Realidad Virtual (VR), y se combinarán con el desarrollo de sistemas de comunicaciones de luz visible y el estudio de enfoques radicalmente nuevos para el uso eficiente del espectro radioeléctrico.

WORTECS tiene como objetivo ofrecer:

- Comunicación inalámbrica óptica y una prueba de concepto de radio a más de 90 GHz con varios Gigabit por segundo (Gbps) de rendimiento: innovación en las arquitecturas de antena, codificación, etc.
- Estudios de arquitecturas heterogéneas de red inalámbrica, con nuevas estructuras y protocolos para mejorar el enrutamiento, la latencia y el almacenamiento en caché.

Más información: [\[Link\]](#)



Fuente: IDeTIC



## 4. DOCENCIA

### 4.1. MÁSTER BIMETIC

El auge de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha propiciado el desarrollo e implantación de un sinnúmero de nuevas aplicaciones y estrategias de negocio que han enriquecido y mejorado aspectos de la sociedad hasta ahora impensables. Las nuevas redes de sensores, consideradas como sistemas de medida altamente flexibles que trabajan de forma coordinada, sencilla y estructurada, eficientes y con capacidad de operar en conexión remota, son las responsables de estos avances y la base de Internet de las Cosas (*Internet of Things, IoT*).

El Máster Universitario en Soluciones TIC para Bienestar y Medioambiente (BIMeTIC) se centra en el desarrollo de las tecnologías asociadas a estas redes y en su aplicación para la mejora de la calidad de vida de las personas y la gestión medioambiental. Esto enlaza directamente con las nuevas estrategias de la Industria 4.0 (fábricas inteligentes) y las nuevas directivas europeas relacionadas con la *Green Technology & Economy* (empresas ecológicamente responsables), la *Circular Technology*, (paradigma de un menor consumo de energía, la reducción de residuos y la reutilización de los materiales) y la *Blue Technology & Economy* (explotación eficiente y sostenible de los recursos marinos).



BIMeTIC

Fuente: IDeTIC

El BIMeTIC es un Título Oficial que oferta 25 plazas y está estructurado en 60 créditos ECTS distribuidos en 2 semestres. El estudiante egresado sabrá aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en el ámbito del Bienestar y el Medioambiente, abarcando las temáticas relativas a la denominada Internet de las Cosas (*Internet of Things, IoT*). Es un Máster eminentemente práctico, transversal en contenidos y aplicaciones, adecuado para un amplio espectro de titulaciones de ingeniería, ciencias y ciencias de la salud. Además, la transversalidad de la formación en herramientas TIC podrá ser aplicada de forma sencilla en otros ámbitos.

El Máster BIMeTIC forma a sus estudiantes con una visión transversal en aquellas tecnologías relacionadas con el Internet de las Cosas: desde la adquisición de datos específicos a través de sensores hasta la gestión y conocimiento de estos por un experto, pasando por el diseño de la red de comunicación, almacenamiento, análisis, visualización, e incluso su explotación comercial a través de un plan de negocio. Esta formación permite que el estudiante asimile conocimientos y adquiera práctica en: herramientas para gestión de datos, redes de comunicaciones, aplicaciones móviles, sensores, adquisición de datos, sistemas de energía, sistemas de información geográfica, sistemas de control, aplicaciones marinas y portuarias, teleasistencia, e-medicina, recursos hídricos, contaminación, ecoturismo, plan de negocio, gestión de proyecto, marco legal, eco-empresa, marketing digital, etc.

Más información: [\[Link\]](#)

## 4.2. DOCTORADO EMITIC

El Doctorado en Empresa, Internet y Tecnologías de las Comunicaciones (EmITIC) profundiza en el desarrollo y en la gestión de las tecnologías de información, de las comunicaciones y del conocimiento, así como en sus implicaciones socioeconómicas. El programa investiga las tecnologías de las comunicaciones e internet tanto en temas de carácter científico-técnico como en su implicación en áreas de conocimiento tales como: medicina, empresa, educación y arquitectura.

El programa multidisciplinar está dirigido tanto a estudiantes de administración de empresas, económicas o turismo, interesados en analizar la aplicación de las tecnologías de la información a las empresas, de arquitectura (domótica) y de ciencias de la salud (bioingeniería), como a aquellos ingenieros que deseen profundizar en los aspectos puramente tecnológicos.



Las líneas de investigación activas en este Programa de Doctorado son:

### 1. Tecnologías de las Comunicaciones

Se profundiza en áreas tales como: sistemas de comunicaciones; protocolos y servicios telemáticos; e internet de las cosas.

### 2. Sociedad, Empresa y Tecnologías de la Información y el Conocimiento

Se ahonda en temas tales como: computación adaptativa y neurociencia computacional; organización, comportamiento humano y sostenibilidad; procesamiento del lenguaje

natural; sistemas móviles de información; percepción y robótica; internet de las personas; inteligencia artificial; y procesado de señales. La duración de los estudios será de un máximo de tres años a tiempo completo y cinco para los estudiantes a tiempo parcial.

Gran parte de los investigadores que imparten docencia en el doctorado tienen un alto grado de colaboración con entidades y grupos de investigación nacionales e internacionales. Por este motivo, se cuenta con colaboraciones con otras entidades -públicas y privadas- españolas, europeas, americanas, asiáticas, australianas y africanas.

Más información: [\[Link\]](#)

## 5. SUMARIO DE ACTIVIDADES

### 5.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

#### 5.1.1. Libros y capítulos de libro

Álvarez Díaz, C. & Adams, H. (2020). El francés como lengua franca en las relaciones comerciales entre Canarias y África. En Barceló Martínez, T., Delgado Pugés, I. y García Luque, F. (Eds.), *Tendencias actuales en traducción especializada, traducción audiovisual y accesibilidad*. Editorial Tirant lo Blanch. pp 93-112. [\[Link\]](#) IF (SPI) Q1

Arnáiz-Castro, P. (2020). El factor ansiedad en el alumnado español de los programas AICLE: evidencias y lagunas. En Gómez-Parra, M.E. & Huertas-Abril, C.A. (Eds.), *Educación bilingüe: perspectivas desde el sistema educativo español* (pp. 99-12). Editorial Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior, Junta de Andalucía. ISBN: 978-84-120823-3-3 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q2

Benítez-Del Rosario, J.M., González-Molina, A., Breede-Eyzaguirre, C. & Hernández-López, L.E. (2020). *VII Foro Internacional de Turismo Maspalomas Costa Canaria (FITMCC): El sector turístico ante el cambio de ciclo*. Editorial Universidad de las Palmas de Gran Canaria. ISBN: 978-84-9042-360-8 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q3

Ballesteros-Rodríguez, J.L., Díaz-Díaz, N.L., Aguiar-Díaz, I. & De Saá-Pérez, P. (2020). Leadership, Conflict, and Knowledge Sharing in the Public University. En Farazmand, A. (Eds.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance* (pp. 1-5). Editorial Springer. ISBN: 978-3-319-31816-5 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q1

Blanchet, P.J., Lebel, K., Carmona-Duarte, M.C. & Plamondon, R. (2020). Rationale of the Use of the Lognormal Model in the Discovery of Clinical Biomarkers in Pankirson Syndromes. En Plamondon, R., Marcelli, A. & Ferrer, M.A. (Eds.), *The Lognormality Principle and its Applications in e-Security, e-Learning and e-Health* (pp. 353-356). Editorial World Scientific Publishing. ISBN: 978-981-12-2682-3 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q4

Carmona-Duarte, M.C., Ferrer-Ballester, M.A., Gómez-Vilda, P., Van Gemmert, A.W.A., Plamondon, R. (2020). Evaluating Parkinson's Disease in Voice and Handwriting Using the Same Methodology. En Plamondon, R., Marcelli, A. & Ferrer, M.A. (Eds.), *The Lognormality Principle and its Applications in e-Security, e-Learning and e-Health* (pp. 161-175). Editorial World Scientific Publishing. ISBN: 978-981-12-2682-3 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q4

De Saá-Pérez, P. (2020). Wangari Maathai. En *Mujeres que brillan con luz propia: esbozos desde la Universidad*. Editorial Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC. ISBN: 978-84-9042-390-5.

[\[Link\]](#) IF (SPI) Q3

Díaz, M., Ferrer-Ballester, M.A., Martín, S., Rufo-Torres, J.F., Carretón-Gómez, E., Carmona-Duarte, C. & Gracia-Molina, A. (2020). Studying the Principle of Lognormality in Livestocks. En Plamondon, R., Marcelli, A. & Ferrer, M.A. (Eds.), *The Lognormality Principle and its Applications in e-Security, e-Learning and e-Health* (pp. 397-398). Editorial World Scientific Publishing. ISBN: 978-081-122-682-2 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q4

Díaz-Cabrera, M., Ferrer-Ballester, M.A., Carmona-Duarte, M.C. & Plamondon, R. (2020). Improving Handwritten Signatures Fluency via the Lognormality Principle. En Plamondon, R., Marcelli, A. & Ferrer, M.A. (Eds.), *The Lognormality Principle and its Applications in e-Security, e-Learning and e-Health* (pp. 41-63). Editorial World Scientific Publishing. ISBN: 978-981-12-2682-3 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q4

Dorta-Afonso, D., González-de la Rosa, M. & Cantero-García, M. (2020). El efecto de la gestión de la diversidad en la satisfacción laboral de los recepcionistas de hotel. En *Perspectivas y Análisis de la Salud: Un acercamiento multidisciplinar* (pp. 73-82). Editorial Dykinson S.L. ISBN: 978-84-1377-228-8 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q1

González-de la Rosa, M., Dorta-Afonso, D. & Mendoza-Jiménez, J. (2020). El empleo turístico ante una nueva encrucijada: ¿oportunidad o debacle? En *Turismo pos-COVID-19 Reflexiones, retos y oportunidades* (pp. 675-687). Editorial Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-21816-5 [\[Link\]](#)

González-García, P.J., De Saá-Pérez, P. & Hernández-López, L.E. (2020). La adaptación de los estudiantes incoming del Erasmus+ del Grado en Turismo de la FEET: una comparativa con otras titulaciones. En *VII Foro Internacional de Turismo Maspalomas Costa Canaria*. Editorial Universidad de las Palmas de Gran Canaria. ISBN: 978-84-9042-360-8 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q3

Guerra-Montenegro, J.A., Sánchez-Medina, J.J., Sánchez-Rodríguez, D. & Alonso-González, I. (2020). What can smart mobility offer to tourism economy? En Moreno-Díaz, R., Pichler, F., Quesada-Arencibia, A. (Eds.), *International Conference on Computer Aided Systems Theory. EUROCAST 2019*. Editorial Springer. ISBN: 978-3-030-45095-3 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q1

Ivanov, H., Leitgeb, E., Kraus, D., Marzano, F., Jurado-Navas, A., Dorenbos, S., Pérez-Jiménez, R. & Freiburger, G. (2020). Free Space Optics System Reliability in the Presence of Weather-Induced Disruptions. En Rak, J. & Hutchison, D. (Eds.), *Guide to Disaster-Resilient Communication Networks. Computer Communications and Networks* (pp. 327-351). Editorial Springer. ISBN: 978-3-030-44684-0 [\[Link\]](#) IF (SPI) Q1

Molina-Padrón, N., Cabrera-Almeida, F., Araña, V. & Tichavska, M. (2020). An Overview About the Physical Layer of the VHF Data Exchange System (VDES). En Moreno-Díaz, R., Pichler, F., Quesada-Arencibia, A. (Eds.), *International Conference on Computer Aided Systems Theory. EUROCAST 2019*. (pp. 67-74). Editorial Springer. ISBN: 978-3-030-45092-2. [\[Link\]](#) IF (SPI) Q1

Travieso-González, C.M., Noda, J.J. & Sánchez-Rodríguez, D.C. (2020). Acoustic identification of insects based on cepstral data fusion and hidden Markov models. En Rosenfeld, C.S. & Hoffman, F. (Eds.), *Neuroendocrine Regulation of Animal Vocalization*. Editorial Academic Press. ISBN: 9780128151600 [\[Link\]](#)

## 5.1.2. Artículos científicos

Aguiar-Castillo, C.L., Clavijo-Rodríguez, A., Hernández-López, L.E., De Saá-Pérez, P. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Gamification and deep learning approaches in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 100290. Doi: 10.1016/j.jhlste.2020.100290 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Aguiar-Castillo, L., Hernández-López, L., De Saá-Pérez, P. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Gamification as a motivation strategy for higher education students in tourism face-to-face learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 27, 100267. Doi: 10.1016/j.jhlste.2020.100267 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Álamo-Vera, F.R., Hernández-López, L.E., Ballesteros-Rodríguez, J.L. & De Saá-Pérez, P. (2020). Competence Development and Employability Expectations: A Gender Perspective of Mobility Programmes in Higher Education. *Administrative Sciences*, 10 (3), 74. Doi: 10.3390/admsci10030074 [\[Link\]](#)

Alonso-Eugenio, V., Guerra, V., Zazo, S. & Pérez-Álvarez, I. (2020). Software-in-loop simulation environment for electromagnetic underwaterwireless sensor networks over stanag 5066 protocol. *Electronics*, 9 (10), 1-25. Doi: 10.3390/s21030966 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Ballesteros-Rodríguez, J.L., De Saá-Pérez, P., García-Carbonell, N., Martín-Alcázar, F. & Sánchez-Gardey, G. (2020). Exploring the determinants of scientific productivity: a proposed typology of researchers. *Journal of Intellectual Capital*. Doi: 10.1108/JIC-07-2019-0178 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Ballesteros-Rodríguez, J.L., De Saá-Pérez, P., García-Carbonell, N., Martín-Alcázar, F. & Sánchez-Gardey, G. (2020). The influence of team members' motivation and leaders' behaviour on scientific knowledge sharing in universities. *International Review of Administrative Sciences*, 0 (0), 1-17. Doi:10.1177/0020852320921220 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2



Ballesteros-Rodríguez, J.L., Díaz-Díaz, N.L., Aguiar-Díaz, I. & De Saá-Pérez, P. (2020). The role of leadership in the management of conflict and knowledge sharing in the research groups of a Spanish public university. *Public Organization Review*, 20, 421-436. Doi: 10.1007/s11115-019-00451-7 [\[Link\]](#) IF (SJR) Q2

Ballesteros-Rodríguez, J.L., Hernández-López, L.E., Álamo-Vera, F.R. & De Saá-Pérez, P. (2020). Training success in restaurants: the trainer's effort to articulate knowledge. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*. Doi: 10.1080/15256480.2020.1769517 [\[Link\]](#) IF (SJR) Q2

Barragán-Pulido, M.L., Alonso-Hernández, J.B., Ferrer-Ballester, M.A., Travieso-González, C.M., Mekyska, J. & Smékal, Z. (2020). Alzheimer's disease and automatic speech analysis: A review. *Expert Systems With Applications*, 150, 113213. Doi: 10.1016/j.eswa.2020.113213 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Bendazzoli, C. & Pérez-Luzardo, J. (2020). Theatrical training in interpreter education: a study of trainees' perception. *The Interpreter and Translator Trainer*, 1-18. Doi: 10.1080/1750399X.2021.1884425 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Casado, A., Guerra-Guillén, S.R. & Plácido-Suárez, J. (2020). Innsbruck Teleportation Experiment in the Wigner Formalism: A Realistic Description Based on the Role of the Zero-Point Field. *Frontiers in Physics*, 8, 588415. Doi: 10.3389/fphy.2020.588415 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Delgado-Rajó, F.A., Melián-Segura, A., Guerra-Yáñez, V., Pérez-Jiménez, R. & Sánchez-Rodríguez, D.C. (2020). Hybrid RF/VLC network architecture for the internet of Things. *Sensors*, 20 (2), 478. Doi: 10.3390/s20020478 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Depickere, S., Ravelo-García, A.G. & Lardeux, F. (2020). Chagas disease vectors identification using visible and near-infrared spectroscopy. *Chemometrics And Intelligent Laboratory Systems*, 197, 103914. Doi: 10.1016/j.chemolab.2019.103914 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Díaz-Cabrera, M., Ferrer-Ballester, M.A., Ramalingam, S. & Guest, R. (2020). Investigating the Common Authorship of Signatures by Off-Line Automatic Signature Verification without the Use of Reference Signatures. *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, 15, 487-499. Doi: 10.1109/TIFS.2019.2924195 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Díaz-Ibarra, M.A., Campos-Delgado, D.U., Gutiérrez, C.A., Luna-Rivera, J.M. & Cabrera-Almeida, F.J. (2020). Distributed Utility Optimization in Vehicular Communication Systems. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 69 (10), 11992-12003. Doi: 10.1109/TVT.2020.3008336 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1.

Dorta-Afonso, D. & Cantero-García, M. (2020). Tourism business workers: motivations and expectations of future employees. *Pasos: revista de turismo y patrimonio cultural*, 18 (1), 101-111. Doi: 10.25145/j.pasos.2020.18.006 [\[Link\]](#)

Farray, D., Rodríguez-Guisado, F., Muñoz-Aznar, Y., Ravelo-García, A.G. & Jáber-Mohamed, J.R. (2020). Study of Correlations between Clinical Signs and Morphological Features Identified in Dogs Affected with Inflammatory Bowel Disease. *Macedonian Veterinary Review*, 43 (1). Doi: 10.2478/macvetrev-2019-0027 [\[Link\]](#) IF (SJR) Q4

Farray-Santana, D.A., Rodríguez-Guisado, F., Ravelo-García, A.G., Suárez-Bonnet, A., Francisco-Arteaga, C. & Jáber-Mohamad, J.R. (2020). Investigation of correlations between clinical signs and pathological findings in cats and dogs with inflammatory bowel disease. *Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi*, 26 (5), 587-593. Doi: 10.9775/kvfd.2020.23764 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q4

Faundez-Zanuy, M., Fierrez, J., Ferrer-Ballester, M.A., Díaz-Cabrera, M., Tolosana, R. & Plamondon, R. (2020). Handwriting Biometrics: Applications and Future Trends in e-Security and e-Health. *Cognitive Computation*, 12, 940-953. Doi: 10.1007/s12559-020-09755-z [\[Link\]](#)

Ferrer-Ballester, M.A., Calduch-Giner, J.A., Díaz-Cabrera, M., Sosa-González, C.J., Rosell-Moll, E., Santana-Abril, J., Santana-Sosa, G., Bautista-Delgado, T., Carmona-Duarte, M.C., Martos-Sitcha, J.A., Cabruja, E., Afonso-López, J.M., Vega-Martínez, A., Lozano, M., Montiel-Nelson, J.A. & Pérez-Sánchez, J. (2020). From operculum and body tail movements to different coupling of physical activity and respiratory frequency in farmed gilthead sea bream and European sea bass. Insights on aquaculture biosensing. *Computers and Electronics in Agriculture*, 175, 105531. Doi: 10.1016/j.compag.2020.105531 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Ferrer-Ballester, M.A., Díaz-Cabrera, M., Carmona-Duarte, M.C. & Plamondon, R. (2020). iDeLog: Iterative Dual Spatial and Kinematic Extraction of Sigma-Lognormal Parameters. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 42 (1), 114-125. Doi: 10.1109/TPAMI.2018.2879312 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Galván-Ruiz, J., Travieso-González, C.M., Tejera-Fettmilch, A., Pinan-Roescher, A., Esteban-Hernández, L. & Domínguez-Quintana, L. (2020). *Perspective and evolution of gesture recognition for sign language: a review*. *Sensors*, 20 (12), 3571. Doi: 10.3390/s20123571 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

García-Rodríguez, F.J., Dorta-Afonso, D. & González-de la Rosa, M. (2020). Hospitality diversity management and job satisfaction: the mediating role of organizational commitment across individual differences. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102698. Doi: 10.1016/j.ijhm.2020.102698 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Georlette, V., Bette, S., Brohez, S., Pérez-Jiménez, R., Point, N. & Moeyaert, V. (2020). Outdoor Visible Light Communication Channel Modeling under Smoke Conditions and Analogy with Fog Conditions. *Optics*, 1 (3), 259-281. Doi: 10.3390/opt1030020 [\[Link\]](#).



Guerra, V., Rufo, J., Rabadán, J. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Effect of moving microalgae on underwater wireless optical links. *Applied Optics*, 59 (2), 515-520. Doi: 10.1364/AO.379436 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Guerra, V., Ticay-Rivas, J.R., Alonso-Eugenio, V. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Characterization and performance of a thermal camera communication system. *Sensors*, 20 (11), 3288. Doi: 10.3390/s20113288 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Gupta, A.K., Singh, V., Mathur, P. & Travieso-González, C.M. (2020). Prediction of COVID-19 pandemic measuring criteria using support vector machine, prophet and linear regression models in Indian scenario. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 24 (1), 89-108. Doi: 10.1080/09720502.2020.1833458 [\[Link\]](#) IF (SJR) Q3

Harar, P., Galaz, Z., Alonso-Hernández, J.B., Mekyska, J., Burget, R. & Smekal, Z. (2020). Towards robust voice pathology detection: Investigation of supervised deep learning, gradient boosting, and anomaly detection approaches across four databases. *Neural Computing and Applications*, 32, 15747-15757. Doi: 10.1007/s00521-018-3464-7 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Hernández-López, L.E., Álamo-Vera, F.R., Ballesteros-Rodríguez, J.L., De Saá-Pérez, P. (2020). Socialization of business students in ethical issues: the role of individuals' attitude and institutional factors. *The International Journal of Management Education*, 18 (1), 100363. Doi: 10.1016/j.ijme.2020.100363 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Hernández-Travieso, J.G., Ravelo-García, A.G., Alonso-Hernández, J.B. & Travieso-González, C.M. (2020). Neural networks fusion for temperature forecasting. *Neural Computing and Applications*, 32, 15699-15710. Doi: 10.1007/s00521-018-3450-0 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Issac, A., Dutta, M.K. & Travieso-Gonzalez, C.M. (2020). Automatic computer vision-based detection and quantitative analysis of indicative parameters for grading of diabetic retinopathy. *Neural Computing and Applications*, 32, 15687-15697. Doi: 10.1007/s00521-018-3443-z [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Jiménez-Yguacel, E. (2020). Circuit Model for Power Link Budget Between Two Horizontal Loops Placed on Seabed. *IEEE Magnetics Letters*, 11, 1-4. Doi: 10.1109/LMAG.2020.2982610 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3.

Joshi, R.C., Yadav, S., Dutta, M.K. & Travieso-González, C.M. (2020). Efficient Multi-Object Detection and Smart Navigation Using Artificial Intelligence for Visually Impaired People. *Entropy*, 22 (9), 941. Doi: 10.3390/e22090941 [\[Link\]](#)

Li, X., Ghassemlooy, Z., Zvanovec, S., Pérez-Jiménez, R. & Haigh, P.A. (2020). Should analogue pre-equalisers be avoided in VLC systems? *IEEE Photonics Journal*, 12 (2), 1-14. Doi: 10.1109/JPHOT.2020.2966875 [\[Link\]](#). IF (JCR) Q2

Matus-Icaza, V., Eso, E., Teli, S.R., Pérez-Jiménez, R. & Zvanovec, S. (2020). Experimentally derived feasibility of optical camera communications under turbulence and fog conditions. *Sensors*, 20 (3), 757. Doi: 10.3390/s20030757 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Mendoça, F., Mostafa, S.S., Morgado-Dias, F., Julia-Serda, G. & Ravelo-García, A.G. (2020). A Method for Sleep Quality Analysis Based on CNN Ensemble With Implementation in a Portable Wireless Device. *IEEE Access*, 8, 158523-158537. Doi: 10.1109/ACCESS.2020.3019734 [\[Link\]](#)

Mendonça, F., Mostafa, S.S., Morgado-Dias, F. & Ravelo-García, A.G. (2020). An oximetry based wireless device for sleep apnea detection. *Sensors*, 20 (3), 888. Doi: 10.3390/s20030888 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Mendoça, F., Mostafa, S.S., Morgado-Dias, F. & Ravelo-García, A.G. (2020). Cyclic alternating pattern estimation based on a probabilistic model over an EEG signal. *Biomedical Signal Processing and Control*, 62, 102063. Doi: 10.1016/j.bspc.2020.102063 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Mendonça, F., Mostafa, S.S., Morgado-Dias, F. & Ravelo-García, A.G. (2020). Matrix of Lags: A tool for analysis of multiple dependent time series applied for CAP scoring. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 189, 105314. Doi: 10.1016/j.cmpb.2020.105314 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Molina-Padrón, N., Cabrera-Almeida, F.J., Araña-Pulido, V.A., Tichavska, M. & Dorta-Naranjo, B.P. (2020). Monitoring in near-real time for amateur UAVs using the AIS. *IEEE Access*, 8, 33380-33390. Doi: 10.1109/ACCESS.2020.2973503 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1.

Monterde-Rey, A.M. & Bolaños-Medina, A.K. (2020). La metáfora de aspecto físico en la creación terminológica de la ictionimia de Canarias. *Debate Terminológico*, 18, 35-54. [\[Link\]](#)

Mostafa, S.S., Baptista, D., Ravelo-García, A.G., Juliá-Serdá, G. & Morgado-Dias, F. (2020). Greedy based convolutional neural network optimization for detecting apnea. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 197, 105640. Doi: 10.1016/j.cmpb.2020.105640 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Mostafa, S.S., Mendonça, F., Ravelo-García, A.G., Julia-Serda, G. & Morgado-Dias, F. (2020). Multi-Objective Hyperparameter Optimization of Convolutional Neural Network for Obstructive Sleep Apnea Detection. *IEEE Access*, 8, 129586-129599. Doi: 10.1109/ACCESS.2020.3009149 [\[Link\]](#)

Mostafa, S.S., Morgado-Dias, F. & Ravelo-García, A.G. (2020). Comparison of SFS and mRMR for oximetry feature selection in obstructive sleep apnea detection. *Neural Computing and Applications*, 32, 15711-15731. Doi: 10.1007/s00521-018-3455-8 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Orjuela-Cañón, A.D., Cerquera, A., Freund, J.A., Juliá-Serdá, G. & Ravelo-García, A.G. (2020). Sleep apnea: Tracking effects of a first session of CPAP therapy by means of Granger causality. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 187, 105235. Doi: 10.1016/j.cmpb.2019.105235 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Ortega-Saavedra, J., Fernández-Suárez, L.J., Sosa-Marco, A., Lorenzo-Pérez, B., Ríos-Santana, R.J. & Wisniak, J. (2020). New Advances in the Modeling and Verification of Experimental Information for Ester-Alkane Solutions: Application to a Batch-Distillation Case. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 59, 8346-8360. Doi: 10.1021/acs.iecr.0c00850 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Pérez-Jiménez, R. & Quintana-Navarro, F.P. (2020). El servicio de telefonía en Gran Canaria y Tenerife durante el periodo de entreguerras: modelos dispares en el camino hacia las redes insulares. *Anuario de Estudios Atlánticos*, (67), 1-22. Doi: 10.36980/10587.10166 [\[Link\]](#)

Pérez-Jiménez, R. & Quintana-Navarro, F.P. (2020). La red telefónica insular del Cabildo de Tenerife (1914-1938): Del sistema aislado a la convivencia con el monopolio. *Revista de Historia Industrial*, 29 (78), 85-114. Doi: 10.1344/rhi.v29i78.29226 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Pérez-Jiménez, R. & Quintana-Navarro, F.P. (2020). Telecomunicaciones como factor de integración laboral: el trabajo femenino en la red telefónica insular de Tenerife. *Revista de Historia Canaria*, 202, 405-428. Doi: 10.25145/j.histcan.2020.202.18 [\[Link\]](#)

Pérez-Luzardo Díaz, J. & Santana-García, M.C. (2020). Situación actual de la interpretación sanitaria en la isla de Gran Canaria. *Revista de Lenguas para Fines Especificos*, 26 (2), 27-38. Doi: 10.20420/rife.2020.355 [\[Link\]](#)

Rodríguez-Rosell, D., Yáñez-García, J.M., Mora-Custodio, R., Pareja-Blanco, F., Ravelo-García, A.G., Ribas-Serna, J. & González-Badillo, J.J. (2020). Velocity-based resistance training: impact of velocity loss in the set on neuromuscular performance and hormonal response. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45, 817-828. Doi: 10.1139/apnm-2019-0829 [\[Link\]](#)

Sánchez-Rodríguez, D., Quintana-Suárez, M.A., Alonso-González, I., Ley-Bosch, C. & Sánchez-Medina, J.J. (2020). Fusion of channel state information and received signal strength for indoor localization using a single access point. *Remote Sensing*, 12 (12), 1995. Doi: 10.3390/rs12121995 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q2

Solana-Suárez, E., Lobo-Cabrera, M., Gutiérrez-Labory, E.M. & Bruquetas-De Castro, F. (2020). Sobre el documento de Próspero Casola (1565-1647): Primer manual sobre construcción perspectiva conocido en las islas Canarias, del ingeniero Próspero Casola. *Anuario de Estudios Atlánticos*, (66). Doi: 10.36980/10549.9918 [\[Link\]](#)

Sosa-Marco, A., Ortega-Saavedra, J., Fernández-Suárez, L.J. & Palomar, J. (2020). Development of a method to model the mixing energy of solutions using COSMO molecular descriptors linked with a semi-empirical model using a combined ANN-QSPR methodology. *Chemical Engineering Science*, 224, 115764. Doi: 10.1016/j.ces.2020.115764 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Steinmetzer, T., Bönninger, I., Reckhardt, M., Reinhardt, F., Erk, D. & Travieso-González, C.M. (2020). Comparison of algorithms and classifiers for stride detection using wearables. *Neural Computing and Applications*, 32, 17857-17868. Doi: 10.1007/s00521-019-04384-6 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Steinmetzer, T., Wilberg, S., Bönninger, I. & Travieso-González, C.M. (2020). Analyzing gait symmetry with automatically synchronized wearable sensors in daily life. *Microprocessors and Microsystems*, 77, 103118. Doi: 10.1016/j.micpro.2020.103118 [\[Link\]](#)

Teli, S.R., Matus, V., Zvanovec, S., Pérez-Jiménez, R., Vitek, Stanislav, Ghassemlooy, Z. (2020). Optical camera communications for iot–rolling-shutter based MIMO scheme with grouped LED array transmitter. *Sensors*, 20 (12), 3361. Doi: 10.3390/s20123361 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Teli, S.R., Zvanovec, S., Pérez-Jiménez, R. & Ghassemlooy, Z. (2020). Spatial frequency-based angular behavior of a short-range flicker-free MIMO–OCC link. *Applied Optics*, 59 (33), 10357-10368. Doi: 10.1364/AO.404378 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q3

Torres-Zapata, E., Guerra-Yáñez, V., Rabadán, J.A., Luna-Rivera, M. & Pérez-Jiménez, R. (2020). MAC/PHY Comprehensive Visible Light Communication Networks Simulation. *Sensors*, 20 (21), 6014. Doi: 10.3390/s20216014 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Vásquez, J.L., Dutta, M.K., Travieso-González, C.M., Ravelo-García, A.G. & Alonso-Hernández, J.B. (2020). Writer identification approach by holistic graphometric features using off-line handwritten words. *Neural Computing and Applications*, 32, 15733-15746. Doi: 10.1007/s00521-018-3461-x [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

Yadav, A., Singh, A., Dutta, M.K. & Travieso, C.M. (2020). Machine learning-based classification of cardiac diseases from PCG recorded heart sounds. *Neural Computing and Applications*, 32, 17843-17856. Doi: 10.1007/s00521-019-04547-5 [\[Link\]](#) IF (JCR) Q1

## 5.2. PONENCIAS EN CONGRESOS

### 5.2.1. Congresos internacionales

Aguiar-Castillo, C.L., De Saá-Pérez, P., Guerra-Yáñez, V. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Survey of VLC and OCC applications on tourism industry: potentials & challenges. *2nd South American Colloquium on Visible Light Communications, SACVC 2020* (Coimbra, Portugal) [\[Link\]](#)

Aguiar-Castillo, L., Guerra-Yanez, V., Arce-Santana, E., Luna-Rivera, M. & Perez-Jimenez, R. (2020). ¿Cómo estimar la motivación en el proceso de aprendizaje? Una herramienta basada en modelos de Markov. *VII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC (InnoEducaTIC 2020)* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

Batista-Canino, R.M., Santana-Hernández, L. & Navarro-Mesa, J.L. (2020). A socio-cognitive revision of the entrepreneurial process using a machine learning approach and GEM Data. *Encuentro Ibérico de Investigación y Educación de Emprendimiento GEM-CEE (2020)* (Santiago de Compostela, España) [\[Link\]](#)

Bouamra, W., Díaz-Cabrera, M., Ferrer-Ballester, M.A. & Nini, B. (2020). Off-line Signature Verification Using Multidirectional Run-Length Features. *10th International Conference on Information Systems and Technologies, (ICIST 2020)* (Lecce, Italia) [\[Link\]](#)

Canino-Rodríguez, J.M., Alonso-Hernández, J.B, Pérez-Suárez, S.T., Sánchez-Rodríguez, D., Travieso-González, C.M. & Ravelo-García, A.G. (2020). InnoEducaTIC 2020. *VII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC (InnoEducaTIC 2020)* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

Cantero-García, M. & Dorta-Afonso, D. (2020). Escala para medir los estilos de liderazgo directivo y participativo. *Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud (CICE 2020)* (Almería, España) [\[Link\]](#)

Cantero-García, M., Dorta-Afonso, D. & González-de la Rosa, M. (2020). ¿Se puede mejorar la satisfacción laboral del personal de limpieza de la industria hotelera? Perspectivas desde las prácticas de alto rendimiento en recursos humanos. *Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud (CICE 2020)* (Almería, España) [\[Link\]](#)

Dghim Ep Aatar, S., Travieso, C.M., Dutta, M.K. & Esteban-Hernández, L. (2020). Nosema Pathogenic Agent Recognition Based on Geometrical and Texture Features Using Neural Network Classifier. *International Conference on Contemporary Computing and Applications (IC3A 2020)* (Lucknow, India) [\[Link\]](#)

Díaz, M., Ferrer-Ballester, M.A., Martín, S., Rufo-Torres, J.F., Carretón-Gómez, E., Carmona-Duarte, C. & Gracia-Molina, A. (2020). Studying the Principle of Lognormality in Livestocks. *First International Conference on Pattern Recognition and Artificial Intelligence* (Singapur) [\[Link\]](#)

Díaz-Cabrera, M., Quintana-Hernández, J.J., Santiago, R., Ferrer-Ballester, M.A. & González-Antuña, A. (2020). Towards a Man - Machine interaction in programming robotic subject. *14th Technologies Applied to Electronics Teaching Conference, TAEE 2020.* (Sevilla, España) [\[Link\]](#)



Díaz-Díaz, N.L., Ballesteros Rodríguez, J.L. & De Saá-Pérez, P. (2020). How to explain academic researchers' performance from the ability-motivation-opportunity perspective. *EURAM 2020. The business of now: the future starts here* [\[Link\]](#)

Dorta-Afonso, D. (2020). Enfoques conceptuales, determinantes y efectos de la calidad de vida laboral. *XIV Congreso Internacional Virtual sobre Turismo y Desarrollo: la COVID-19 y sus consecuencias* [\[Link\]](#)

Dorta-Afonso, D., González-de la Rosa, M. & Cantero-García, M. (2020). El efecto de la gestión de la diversidad en la satisfacción laboral de los recepcionistas de hotel. *Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud (CICE 2020)* (Almería, España) [\[Link\]](#)

Dorta-Afonso, D., González-de la Rosa, M. & Cantero-García, M. (2020). El impacto de las prácticas de alto rendimiento en recursos humanos en la satisfacción laboral de los empleados de hotel: evidencia del departamento de recepción. *Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud (CICE 2020)* (Almería, España) [\[Link\]](#)

González-de la Rosa, M. & Dorta-Afonso, D. (2020). El impacto de las acciones de responsabilidad social corporativa orientadas al empleado en su calidad de vida. *Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud (CICE 2020)* (Almería, España) [\[Link\]](#)

González-de la Rosa, M. & Dorta-Afonso, D. (2020). Revisión de los componentes de la calidad de vida laboral. *Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud (CICE 2020)* (Almería, España) [\[Link\]](#)

Guerra, V., Guerra, C., Rabadán, J.A., Perez-Jimenez, R. & Ortega, B. (2020). Analysis of Illumination-Fiber-to-Wireless Links. *2020 12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, CSNDSP 2020* (Porto, Portugal) [\[Link\]](#)

Guerra, V., Rabadán, J.A., Pérez-Jiménez, R., Brzozowski, M., Sark, V., Singh, R., Faulkner, G., O'Brien, D., Vercasson, G., Weszely, T., Bechadergue, B. & Bouchet, O. (2020). WORTECS: Enabling untethered Virtual Reality through Optical Wireless Communication. *2nd South American Colloquium on Visible Light Communications, SACVC 2020* (Coimbra, Portugal) [\[Link\]](#)

Guerra-Montenegro, J.A., Sánchez-Medina, J.J., Sánchez-Rodríguez, D. & Alonso-González, I. (2020). What can smart mobility offer to tourism economy? *International Conference on Computer Aided Systems Theory. EUROCAST 2019: Computer Aided Systems Theory* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

Jaiswar, L., Yadav, A., Dutta, M.K., Travieso-González, C., Esteban-Hernández, L. (2020). Transfer Learning based Computer Vision Technology for Assisting Visually Impaired for detection of Common Places.



*International Conference on Applications of Intelligent Systems (APPIS 2020)* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

Jurado-Verdú, C.M., Guerra, V., Matus, V., Rabadán, J.A., Perez-Jimenez, R., Gomez-Pinchetti, J.L. & Almeida, C. (2020). Application of Optical Camera Communication to Microalgae Production Plants. *2020 12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, CSNDSP 2020* (Porto, Portugal) [\[Link\]](#)

Kaushal, A., Yadav, A., Dutta, M.K., Travieso-González, C.M. & Esteban-Hernández, L. (2020). Low-Cost Portable Diagnostic Device for Automatic Classification of the Abnormal Cardiac Sound using PGC Recording. *International Conference on Applications of Intelligent Systems (APPIS 2020)* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

Majlesein, B., Rufo, J., Moreno-Gázquez, J.D., Guerra, V. & Rabadán, J.A. (2020). Underwater optical camera communications based on a multispectral camera and spectral variations of the LED emission. *Liot 2020 - Proceedings Of The 2020 Light Up The Lot, Part Of Mobicom 2020* (Londres, Reino Unido) [\[Link\]](#)

Matus, V., Guerra, V., Jurado-Verdú, C.M., Teli, S.R., Zvanovec, S., Rabadán, J.A. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Experimental Evaluation of an Analog Gain Optimization Algorithm in Optical Camera Communications. *12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, CSNDSP 2020* (Porto, Portugal) [\[Link\]](#)

Mederos-Barrera, A., Jurado-Verdú, C.M., Guerra, V., Rabadán, J.A. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Discovering and Tracking-based Detection System for Optical Camera Communication. *12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, CSNDSP 2020* (Porto, Portugal) [\[Link\]](#)

Molina-Padrón, N., Cabrera-Almeida, F., Araña, V. & Tichavska, M. (2020). An Overview About the Physical Layer of the VHF Data Exchange System (VDES). *International Conference on Computer Aided Systems Theory. EUROCAST 2019: Computer Aided Systems Theory* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [\[Link\]](#)

Moreno, D., Majlesein, B., Rufo-Torres, J.F., Guerra-Yáñez, V., Rabadán-Borges, J.A. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Thermally induced Spectral Variations of LED applied to Optical Multispectral Camera Communications. *12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP)* [\[Link\]](#)

Osorio-Acosta, J. & Álamo-Vera, F.R. (2020). Hidden gender lessons behind and effective teaching experience combining major IT use and a problem-based approach. *OCCE 2020 (Open Conference on Computers in Education)* (Laxenburg, Austria) [\[Link\]](#)

Pérez-Acosta, G., Navarro-Mesa, J.L., Blanco-López, J., Santana-Cabrera, L., Suárez-Araujo, C.P. & Martín-González, J.C. (2020). Prediction model of endotracheal obstruction, in patients with severe pneumonia due to COVID-19, analyzing ventialtory parameters using intelligent computation. *33rd Annual Congress of the European-Society-of-Intensive-Care-Medicine (ESICM)* [[Link](#)]

Singh, A., Kumar, A., Dutta, M.K., Travieso-González, C.M. & Esteban-Hernández, L. (2020). Perspective Approach for Security of Biometric Image. *International Conference on Applications of Intelligent Systems (APPIS 2020)* (Las Palmas de Gran Canaria, España) [[Link](#)]

Teli, S.R., Matus, V., Zvanovec, S., Pérez-Jiménez, R., Vitek, S. & Ghassemlooy, Z. (2020). The First Study of MIMO Scheme within Rolling-shutter Based Optical Camera Communications. *12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, CSNDSP 2020* (Porto, Portugal) [[Link](#)]

Torres-Zapata, E., Guerra, V., Rabadán, J.A., Perez-Jimenez, R. & Martin Luna-Rivera, J. (2020). Channel characterization of full-duplex VLC system for urban tunnels. *12th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, CSNDSP 2020* (Porto, Portugal) [[Link](#)]

## 5.2.2. Congresos nacionales

Pérez-Acosta, G., Navarro-Mesa, J.L., Blanco-López, J., Santana-Cabrera, L., Suárez-Araujo, C.P. & Martín-González, J.C. (2020). Aplicación de análisis gráfico de BigData en la detección de obstrucción endotraqueal en neumonia COVID-19. *LV Congreso Nacional Online de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) 2020* (Málaga, España) [[Link](#)]

Pérez-Acosta, G., Navarro-Mesa, J.L., Blanco-López, J., Santana-Cabrera, L., Suárez-Araujo, C.P. & Martín-González, J.C. (2020). Una aproximación a la detección temprana de obstrucción del tubo endotraqueal en pacientes COVID-19 basada en Machine Learning estadístico. *LV Congreso Nacional Online de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) 2020* (Málaga, España) [[Link](#)]

## 5.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### 5.3.1. Proyectos internacionales

#### **3D Kinematics for Remote Patient Monitoring**

Referencia: ATTRACT

Investigador principal (IP): Ferrer Ballester, Miguel Ángel

Investigadores participantes: Carmona Duarte, María Cristina

Organismo financiador e importe: Unión Europea, 28125€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 20/05/2019-20/09/2020

Organismos participantes: Centre de Visió per Computador, Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto Guttman, Universidad de Friburgo y Universidad Politécnica de Montreal

#### **Del lenguaje de signos a la Voz (DaVoz)**

Referencia: Convenio INDRA

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel

Investigadores participantes: Alonso Hernández, Jesús Bernardino, Martín Paciente, Mirian; y Ravelo García, Antonio

Organismo financiador e importe: Fundación INDRA y Fundación Universia, 24.000€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 13/05/2019 - 15/10/2020

#### **MICROGRID-BLUE: Microrredes inteligentes para la integración masiva de energías renovables distribuidas en los sistemas eléctricos de Canarias y África Occidental**

Referencia: MAC/1.1.b/278

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel

Investigadores participantes: Alonso Hernández, Jesús Bernardino; Cabrera Quintero, Fidel; Canino Rodríguez, José Miguel; Deniz, Fabian; y Ravelo García, Antonio

Organismo financiador e importe: Unión Europea, INTERREG V A España-Portugal, MAC 2014-2020, 414.455,29€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2019 - 31/10/2022

Organismos participantes: Instituto Tecnológico de Canarias S.A. (ITC), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Universidad de La Laguna (ULL), Cabildo de Lanzarote (CAB-LZ), Cabildo de La Gomera (CAB-LG), Viceconsejería de Lucha contra el Cambio Climático, E-DISTRIBUCION REDES DIGITALES (EDE), REDEXIS, Agencia Senegalesa de Electrificación Rural (ASER), Centro de Estudios e Investigación de Energías Renovables (CERER)/Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Universidad de Cabo Verde (UNICV)

### **Playing Beyond CLIL**

Referencia: VG-IN-BE-18-36-047300

Investigador principal (IP): Arnáiz Castro, Patricia

Investigadores participantes: Coyle, Do; Breidbach, Stephan; Müller, C.; Knoll, S.; Gutiérrez, J.; Manu, N.; y Hahl, K.

Organismo financiador e importe: Unión Europea, 35.931€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2018 - 31/08/2021

Organismos participantes: Universidad de Edimburgo, Universidad de Helsinki, Centro de Profesores de Espo (Finlandia), Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias, Interacting UK Limited, Europaberatung Berlin

### **Proyecto Europeo ArTiCULan (Art, Time, Culture, and Language)**

Referencia: 2018-1-BE02-KA201-046844

Investigador principal (IP): Ramón Molina, Elisa

Investigadores participantes: Alves, Diana; Cadima, Joana; Can, Tuncer; Celic, Daniela; Grande, Catarina; Nauwelaerts, Kris; Kuyumcu, Fehime Nihal; Ortega, Ivalla; Reekmans, Karen; Rodríguez, Yeray; Simsek, Irfan; y Ubani, Fabiola.

Organismo financiador: Unión Europea (UE).

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2018 - 31/08/2021

Organismos participantes: Hogeschool PXL (Bélgica), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España), Universidade Do Porto (Portugal), Istanbul Universitesi (Turquía).

### **Red\_GesFoGO: Red integral de prevención y Gestión de incendios Forestales mediante Georreferenciación en Observadores móviles**

Referencia: MAC2/3.5b/227

Investigador principal (IP): Araña Pulido, Víctor Alexis

Investigadores participantes: Dorta Naranjo, Blas Pablo y Sánchez Rodríguez, David Cruz

Organismo financiador e importe: Unión Europea, 326132,57€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/10/2019-30/09/2022

Organismos participantes: Instituto Tecnológico de Canarias S.A. (ITC), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Universidad de La Laguna (ULL), Cabildo de Lanzarote (CAB-LZ), Cabildo de La Gomera (CAB-LG), Viceconsejería de Lucha contra el Cambio Climático, E-DISTRIBUCION REDES DIGITALES (EDE), REDEXIS, Agencia Senegalesa de Electrificación Rural (ASER), Centro de Estudios e Investigación de Energías Renovables (CERER)/Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Universidad de Cabo Verde (UNICV)

### **VISION: European Training Network on Visible light based Interoperability and Networking**

Referencia: MSCA-ITN-2017, Ref. 764461

Investigador principal (IP): Pérez Jiménez, Rafael

Investigadores participantes: Aguiar Castillo, Carmen Lidia; Guerra Yáñez, Víctor; y Rabadán Borges, José Alberto

Organismo financiador e importe: Unión Europea. 495.745,92€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2017 - 28/02/2022

Organismos participantes: Ecole Centrale De Marseille, Fraunhofer Heinrich Hertz Institut, University of Northumbria Newcastle, Czech Technical University, Ozyegin Universitesi, Instituto de Telecomunicacoes; Osram GMBH, Indra Sistemas SA, Oledcomm SAS, Ford Otomotiv Sanayi Anonim Sirketi

**WORTECS: Wireless Optical/Radio TErabit Communications**

Referencia: H2020- ICT-2016-2, ICT-09-2017-RIA, Project 761329

Investigador principal (IP): Pérez Jiménez, Rafael

Investigadores participantes: Cabrera Almeida, Francisco José; Delgado Rajó, Francisco Alberto; Dorta Naranjo, Blas Pablo; Guerra Yáñez, Víctor; Rabadán Borges, José Alberto; y Sanjuán Hernán-Pérez, Alejandra

Organismo financiador e importe: Unión Europea. 243.000€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/09/2017 - 31/08/2020

Organismos participantes: Orange, Oledcomm, B-com, PureLiFi, University of Oxford, IHP web site

## 5.3.2. Proyectos nacionales

**Actualización y mejora de equipamiento para valorar la actividad térmica y estructural en la caracterización de materiales con aplicaciones energéticas**

Referencia: EQC2019-006432-P

Investigador principal (IP): Ortega Saavedra, Juan

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 104174,47€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2019-30/03/2022

**Apoyo técnico en laboratorio para el desarrollo y test de prototipos electrónicos**

Referencia: C2020/125

Investigador principal (IP): Rabadán Borges, José Alberto

Organismo financiador e importe: BiblioEteca Technologies SL, 7000€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 23/10/2020-08/03/2021

**Facing bilinguals: Estudio de los resultados de los programas de educación bilingüe mediante la captación masiva y el análisis de datos extraídos de redes sociales**

Referencia: EDU2017-84800-R

Investigador principal (IP): Gómez Parra, María Elena y Espejo Mohedano, Roberto

Investigadores participantes: Arnáiz Castro, Patricia; Larrea, A.; Roldán, A.; Gámez, C.; Raigón, A.; Couto, P.; Blanco, J. L.; Miguel, V.; Coyle, D.; Ting, T.; y Griffiths, M.

Organismo financiador e importe: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, 48.400€.

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 2018 - 2021

Organismos participantes: Universidad de Edimburgo, Universidad de La Coruña y Universidad de Calabria

**Geolocalización automatizada de incendios forestales mediante red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue**

Referencia: 2390/2017

Investigador principal (IP): Araña Pulido, Víctor Alexis

Investigadores participantes: Jiménez Yguacel, Eugenio; Dorta Naranjo, Blas Pablo; Pérez Álvarez, Iván Alejandro; Cabrera Almeida, Francisco José; Mendieta Otero, Eduardo; Quintana Morales, Pedro José; Alonso González, Itziar Goretti y Sánchez Rodríguez, David Cruz

Organismo financiador e importe: Ministerio de Medio Ambiente, 67965€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 11/12/2019-10/12/2022



**Mejoras en la producción de esteres en sistemas azeotrópicos para conseguir procesos sostenibles y eficientes. Ingeniería de procesos con métodos rigurosos, experimentación-modelización-simulación**

Referencia: PGC2018-099521-B-I00

Investigador principal (IP): Ortega Saavedra, Juan

Investigadores participantes: Plácido Suarez, José

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 205700€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2019-31/12/2021

Organismos participantes: Universidad de Beer-Sheva (Israel)

**Modelado cinemático 3D para la caracterización del movimiento humano, animal y robótico**

Referencia: PID2019-109099RB-C41

Investigador principal (IP): Ferrer Ballester, Miguel Ángel y Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Investigadores participantes: Carmona Duarte, María Cristina; Brito Casillas, Yeray; Garcia-Alonso Montoya, Santiago; Feo García, José Juan; Quintana Hernández, José Juan; López González, Adassa María; Sánchez Medina, Agustín Jesús y Martín Martel, Sergio

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 72600€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/06/2020-31/05/2024

**OSCAR: Arquitecturas Ópticas Híbridas Para Ciudades Inteligentes**

Referencia: TEC2017-84065-C3-1-R

Investigador principal (IP): Pérez Jiménez, Rafael

Investigadores participantes: Sanjuán Hernán-Pérez, Alejandra; Rabadán Borges, José Alberto y Delgado Rajó, Francisco Alberto

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 127050€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2018-30/06/2021

Organismos participantes: Universidad de La Laguna (ULL)

**Servicios de asesoramiento y apoyo en actividades de formación e investigación en el ámbito de la minería de datos y de la Inteligencia Artificial aplicado al procesamiento y clasificación de señales e imágenes**

Referencia: Convenio Nebrija

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel

Organismo financiador e importe: Universidad Antonio de Nebrija, 6.500€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 01/09/2019 - 01/09/2020

**Sistema autónomo aire/tierra de baja altura para geolocalización de incendios forestales**

Referencia: TEC2017-88242-C3-3-R

Investigador principal (IP): Araña Pulido, Víctor Alexis

Investigadores participantes: Cabrera Almeida, Francisco José; Dorta Naranjo, Blas Pablo; Mendieta Otero, Eduardo; Quintana Morales, Pedro José y Perdomo González, Salvador

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 122210€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2018-30/09/2021

Organismos participantes: Universidad de Cantabria (UC) y Universidad de Valencia (UV)



**Sistema de localización aplicado a personas con diversidad funcional. Posicionamiento y predicción de intenciones**

Referencia: GOB-ESP2019-14

Investigador principal (IP): Sánchez Rodríguez, David Cruz y Sánchez Medina, Javier Jesús

Investigadores participantes: Alonso González, Itziar Gorette; Ramírez Casañas, Carlos Miguel; Sánchez Medina, Javier Jesús, Delgado Rajó, Francisco Alberto, Quintana Suárez, Miguel Ángel y Ley Bosch, Carlos

Organismo financiador e importe: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 5968€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2020-30/04/2021

**Suministro de un Sistema Automático de Reconocimiento de Eventos del Dmi**

Referencia: C2020/11

Investigador principal (IP): Travieso González, Carlos Manuel

Organismo financiador e importe: CEDEX, 14980€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 13/02/2020-11/09/2020

**Transmisión dispositivos móviles con OCC**

Referencia: C2018/122

Investigador principal (IP): Rabadán Borges, José Alberto

Investigadores participantes: Jurado Verdú, Cristo Manuel; y Guerra Yáñez, Víctor

Organismo financiador e importe: Telefónica España S.A.U. 32.400€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 29/05/2019 - 01/05/2020

### 5.3.3. Proyectos regionales

**Actualización y mejora de equipamiento para valorar la actividad térmica y estructural en la caracterización y sustancias con aplicaciones energéticas**

Referencia: CABINFR2019-04

Investigador principal (IP): Ortega Saavedra, Juan

Organismo financiador e importe: Cabildo Insular de Gran Canaria, 29449,41€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2020-30/03/2022

**Asesoramiento en materia de estadística para la selección de las muestras y la extrapolación de resultados correspondientes a la verificación de la medida 514 del F.EMPs**

Referencia: C2020/45

Investigador principal (IP): Rabadán Borges, José Alberto

Investigadores participantes: Guerra Yáñez, Víctor

Organismo financiador e importe: Dirección General de Pesca del Gobierno de Canarias, 11000€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 11/08/2020-31/12/2020

**Asistencia Técnica Para el Diagnóstico Inicial y Estudio Piloto Para la Medición de Indicadores Vinculados Al Cambio Climático y el Desarrollo Sostenible en la Isla de la Gomera (IoTAgando)**

Referencia: C2020/109

Investigador principal (IP): Pérez Jiménez, Rafael

Organismo financiador e importe: Cartográfica de Canarias S. A., 14800€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 29/09/2020-01/03/2021

**ATTICuA: Aplicación de Tecnologías de Iluminación Inteligente e Internet de las Cosas a los Cultivos de Microalgas**

Referencia: PROID2017010053

Investigador principal (IP): Rabadán Borges, José Alberto

Investigadores participantes: Pérez Jiménez, Rafael; Rabadán Borges, José Alberto; Gómez Pinchetti, Juan Luis y Velázquez Monzón, José Ramón

Organismo financiador e importe: Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, 70000€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 29/09/2017-30/04/2021

Organismos participantes: Banco Español de Algas (BEA)

**Biometría y Neurociencia para Salud**

Referencia: GOB-ESP2017-06

Investigador principal (IP): Ferrer Ballester, Miguel Ángel

Organismo financiador e importe: Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 14477,07€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2019-30/06/2020

**Canarias Importa**

Referencia: Cs-11/20

Investigador principal (IP): Rubio Royo, Francisco

Investigadores participantes: Arístegui Ruiz, Javier; Barber Pérez, Patricia Lucía, Trujillo Castellano, Lourdes; Lobo Cabrera, Manuel; Pérez Jiménez, Rafael; Hernández Tejera, Francisco Mario; Vázquez Polo, Francisco José y William Secín, Eduardo

Organismo financiador: Consejo Social de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 01/06/2020-31/12/2020

**CERTIFICA v.2: Herramienta de verificación de competencias y acciones formativas para una oferta formativa online**

Referencia: CERTIFICA v.2

Investigador principal (IP): Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Investigadores participantes: Canino Rodríguez, José Miguel; Pérez Suárez, Santiago Tomás; Ravelo García, Antonio; Sánchez Rodríguez, David de la Cruz; y Travieso González, Carlos Manuel

Organismo financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) – Convocatoria 2018 de Proyectos de Innovación Educativa

Tipo de proyecto: propio de la ULPGC

Duración: 04/02/2019 - 04/02/2020

**CERTIFICA v.3: Herramienta para la coordinación docente horizontal y vertical y la generación de proyectos docentes para una oferta formativa online**

Referencia: CERTIFICA v.3

Investigador principal (IP): Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Investigadores participantes: Canino Rodríguez, José Miguel; Pérez Suárez, Santiago Tomás; Ravelo García, Antonio; Sánchez Rodríguez, David de la Cruz; y Travieso González, Carlos Manuel

Organismo financiador: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) – Convocatoria 2018 de Proyectos de Innovación Educativa

Tipo de proyecto: propio de la ULPGC

Duración: 30/01/2020 - 30/01/2021

**El Eramus+ como instrumento para el desarrollo de competencias profesionales para el sector turístico canario**

Referencia: ULPGC2018-01

Investigador principal (IP): Álamo Vera, Francisca Rosa

Investigadores participantes: Ballesteros Rodríguez, José Luis; Cabrera Nuez, María Teresa; De Saá Pérez, Petra y Hernández López, Lidia Esther.

Organismo financiador: Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Duración: 01/01/2020 – 31/12/2021

**Evaluación del déficit en la movilidad animal de ganado con modelo Sigma-Lognormal 3D**

Investigador principal (IP): Díaz Cabrera, Moisés

Investigadores participantes: Carmona Duarte, Cristina; Carretón, Elena; Ferrer Ballester, Miguel Ángel; Gracia Molina, Anselmo; Martín, Sergio y Rufo Torres, Julio

Organismo financiador: Caja Canarias Fundación, Obra Social “La Caixa”

Duración: 01/09/2020 – 01/09/2023

**Experto Universitario en Competencias Digitales Docentes**

Referencia: C2019/116

Investigador principal (IP): Alonso Hernández, Jesús Bernardino

Organismo financiador e importe: Varios, 0€

Tipo de proyecto: Convenio-Contrato

Duración: 23/09/2019-31/12/2020

**La incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Dirección de Empresas**

Referencia: PIE2019-13

Investigador principal (IP): De Saá Pérez, Petra

Investigadores participantes: Álamo Vera, Francisca Rosa; Ballesteros Rodríguez, José Luis; Cabrera Nuez, María Teresa; García Almeida, Desiderio y Hernández López, Lidia Esther.

Organismo financiador: Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Tipo de proyecto: propio ULPGC

Duración: 31/01/2019-01/02/2020

#### **Plataforma de localización y monitorización para un turismo accesible**

Referencia: PROID2020010009

Investigador principal (IP): Sánchez Rodríguez, David Cruz

Investigadores participantes: Alonso González, Itziar Goretti; Ramírez Casañas, Carlos Miguel; Sánchez Medina, Javier Jesús; Quintana Suárez, Miguel Ángel y Ley Bosch, Carlos

Organismo financiador e importe: Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, 69073,37€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2020-30/09/2022

#### **Validación de un simulador de interferencias CW para toda la banda de HF**

Referencia: ULPGC2018-12

Investigador principal (IP): Eduardo Mendieta Otero

Investigadores participantes: Dorta Naranjo, B. Pablo; Pérez Álvarez, Iván A.; Araña Pulido, Víctor A.; Jiménez Yguácel, Eugenio; Cabrera Almeida, Francisco José; Quintana Morales, Pedro J.

Organismo financiador e importe: Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2977,01€

Tipo de proyecto: Proyecto De Convocatoria Pública Competitiva

Duración: 01/01/2020 – 31/12/2021

## 5.4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 5.4.1. Trabajos de fin de Título

Acosta Pérez, José Juan. (TFG) *Evaluación de diferentes tecnologías inalámbricas para localización en interiores en función del RSSI*. Sánchez Rodríguez, David Cruz y Alonso González, Itziar Goretti (Directores).

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 28/01/2020.

Aldamondo, Amaia Clara. (TFG) *El museo canario. Rebranding y manual de identidad corporativo*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 04/12/2020.

Alemán González, Sheila. (TFG) *Análisis comparativo entre los documentos matrimoniales en el ámbito civil de Reino Unido y España*. González Quevedo, Marta (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Alemán Morales, Helem. (TFG) *La danza en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación primaria*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 22/09/2020

Alemán Pérez, Manuela del Carmen. (TFG) *La interpretación en programas televisivos de entretenimiento: el caso de los late night shows en España*. Adams, Heather Mary (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 13/01/2020.

Arocha Estévez, Vanessa. (TFM) *Programación didáctica de física y química para 4º de ESO: la clave está en la combinación de los modelos didácticos*. Mato Carrodegas, María del Carmen y Guerra Guillén, Santiago Ramón (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/07/2020.

Benítez Ortiz, Raúl. (TFG) *Análisis y propuesta de mejora del programa de Doble Titulación Internacional de los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas*. Hernández López, Lidia Esther (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 06/10/2020.

Benítez Santana, Alba María. (TFG) *Desarrollar la inteligencia emocional en niños adoptados con retraso escolar*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 10/07/2020.

Benyachou Nachati, Iman. (TFG) *El dibujo como método de análisis de las emociones en educación infantil*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Cabrera González, Yasmina. (TFG) *La manipulación a través del lenguaje: los medios de comunicación británicos y el Brexit*. Adams, Heather Mary (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/09/2020.

Cabrera Rodríguez, Jorge. (TFM) *Programación didáctica para 3º ESO: simulación, gamificación y experimentación como recursos para el aprendizaje significativo y la construcción de conocimientos*. Mato Carrodegas, María del Carmen y Guerra Guillén, Santiago Ramón (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/07/2020.

Cabrera Romero, Elena. (TFG) *Propuesta comentada de traducción de un texto sobre inmigración y mediación intercultural del inglés al español*. González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/06/2020.

Carretón Gómez, Elena. (TFM) *Enseñar en tiempos de confinamiento: la gamificación como herramienta de apoyo a la docencia online en FP del Grado Superior en laboratorio clínico y biométrico*. Mato Carrodegas, María del Carmen y Guerra Guillén, Santiago Ramón (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/07/2020

Castellano González, Laura. (TFG) *Propuesta de intervención para prevenir el acoso escolar en educación primaria mediante la educación emocional*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 10/07/2020.

Castro Guedes, David. (TFG) *Análisis comparativo entre el doblaje y el subtulado de elementos socioculturales en la serie The Big Bang Theory*. González Quevedo, Marta (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.



Caudet Menéndez, Eduardo José. (TFM) *Implementación de sistema de información geográfico en la caracterización de masas de agua en el océano atlántico*. Alonso Hernández, Jesús Bernardino y Llinás González, Octavio (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 04/12/2020.

Cavenago, Giorgia. (TFG) *Y a mí ¿maestra, qué baño me toca? Ser un niño transgénero en una escuela rosa y azul: una investigación para conocer, reconocer y respetar*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Chico Cabrera, Nuria del Pino. (TFG) *La obesidad en educación primaria*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 22/09/2020

De Ferra Chermaz, Eleonora. (TFG) *Predicción de los consumos eléctricos en instalaciones de la ULPGC*. Travieso González, Carlos Manuel y Cabrera Quintero, Fidel (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 30/01/2020.

Díaz Trillo, Lara. (TFG) *Desafíos presentes y futuros del mercado digital en el sector financiero: especial referencia a las Fintech*. De Saa Pérez, Petra y Estupiñán Cáceres, Rosalía Isabel (Directoras). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 19/03/2020.

Díez Plaza, Ana. (TFG) *Innovación docente en la animación a la lectura en la educación primaria*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Domínguez Santana, Alberto. (TFM) *La traducción de documentales audiovisuales sobre moda*. Bolaños Medina, Alicia Karina (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/09/2020.

Estévez Medina, Ariadna. (TFG) *La traducción de menús: un hueso duro de roer*. Pérez-Luzardo Díaz, Jessica María (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 21/12/2020.

Fernández Santana, Manuel. (TFG) *El auxiliar de conversación en educación primaria y secundaria: formación y desempeño*. Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 09/07/2020.

Figueira García, Laura. (TFM) *Propuesta didáctica para el primer curso del Ciclo Formativo del Grado Superior en acuicultura. Diseño y desarrollo del proyecto: "mis cultivos de microalgas"*. Mato Carrodegas, María del Carmen y Guerra Guillén, Santiago Ramón (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/07/2020.

Fuente González, Sonia. (TFG) *Técnicas de aprendizaje máquina para detección y cuantificación de lluvia mediante radioenlaces terrenos a frecuencia de gigahercios*. Navarro Mesa, Juan Luis y Hernández Pérez, Eduardo (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 30/07/2020.



Galván Hernández, Antonio David. (TFG) *Estudio de la cámara flir lepton y su viabilidad para el seguimiento de líneas de fuego*. Araña Pulido, Víctor Alexis y Cabrera Almeida, Francisco José (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 30/07/2020.

García Alemán, Eduardo Iván. (TFG) *Neuroeducación en la enseñanza-aprendizaje en educación primaria*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 22/09/2020

García Zamora, Andrea. (TFM) *Propuesta de traducción comentada de dos documentos británicos del ámbito jurídico: Gender Recognition Act 2004 y Reform of The Gender Recognition Act-Government Consultation 2018*. González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 25/09/2020.

Gil Rodríguez, Héctor. (TFM) *Annual teaching plan for 3rd ESO*. Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 16/07/2020.

González Álvarez, Luis. (TFM) *Desarrollo de una plataforma HW/SW basada en las tecnologías VLC, BLE Y LORA/LORAWAN para aplicaciones IOT*. De Armas Sosa, Valentín, Rabadán Borges, José Alberto y Tobajas Guerrero, Félix Bernardo (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/03/2020.

González Mücke, José Yeray. (TFM) *La localización del lenguaje ofensivo. Un análisis contrastivo de las versiones en alemán y español del videojuego South Park: The Fractured but Whole*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 25/09/2020.

González Parada, Ana María. (TFG) *Enseñar en educación infantil a través del arte. Del rincón de plástica al aula de plástica*. Gutiérrez Labory, Elsa María (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 21/09/2020.

González Pesantes, Bryam Oswaldo. (TFG) *Revisión bibliográfica sobre la desnutrición y su impacto en el desarrollo emocional intelectual y conductual de niños de la etapa de educación primaria*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 09/07/2020.

González Roger, Carmen Delia. (TFG) *Educación emocional en el alumnado con TDAH*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 21/09/2020

González Sosa, María. (TFG) *Test del árbol enfocado a 10 casos de niños y niñas de 6 años en Gran Canaria*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Hernández Herrera, Sarah. (TFG) *Interpretación simultánea: las dificultades del discurso original*. Adams, Heather Mary (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/09/2020.

Huerga Montesdeoca, Cristina. (TFG) *Propuesta de subtítulo para sordos del cortometraje Diez Minutos*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 13/01/2020.

Jáquez Paulino, Yasser Alid. (TFG) *Análisis inclusivo de puestos de trabajos en un hotel turístico del sur de Gran Canaria para el año 2020*. Dorta Afonso, Daniel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/07/2020.

López Alonso, Paola del Carmen. (TFG) *Detección prematura de las situaciones singulares en niños y niñas con edades comprendidas entre 5 y 6 años a través de sus dibujos*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 13/07/2020.

Lorenzo Peñate, Marcos. (TFG) *Predicción de parámetros meteorológicos para energías renovables*. Travieso González, Carlos Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/01/2020.

Martel Navarro, Lidia. (TFG) *Tabú, eufemismos y disfemismos. El caso de Ted*. González Quevedo, Marta (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/06/2020.

Martín González, Patricia. (TFM) *La traducción de la variación lingüística y cultural para el doblaje de Crazy Rich Asians*. Bolaños Medina, Alicia Karina (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 25/09/2020.

Martín Medina, María de la Luz. (TFG) *La traducción del lenguaje soez al inglés y alemán en textos audiovisuales. Análisis comparativo del subtítulo de La casa de papel*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Martín Pérez, Elizabeth dolores. (TFM) *El plain language en la traducción de documentos jurídicos: el caso de un contrato para un servicio turístico*. González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 22/12/2020.

Mateos del Rosario, María Alessandra. (TFM) *La traducción del texto digital usado como recurso comunicativo en las películas y series*. Bolaños Medina, Alicia Karina (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/09/2020.

Medina González, Marta del Pino. (TFG) *Traducir un videojuego independiente. Propuesta de traducción The Clam Man*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Medina Pérez, Alexandra. (TFM) *Diseño e implementación de una arquitectura de la IOT para el control de gas radón*. Alonso González, Itziar Goretti y Sánchez Rodríguez, David Cruz (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 03/12/2020.

Montesdeoca Cabrera, Imanol Jesús. (TFM) *Programación didáctica de física y química para 1º de Bachillerato: la contextualización como elemento impulsor del aprendizaje significativo y la construcción de conocimientos*. Mato Carrodegas, María del Carmen y Guerra Guillén, Santiago Ramón (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/07/2020.

Monzón Monedero, Jorge. (TFG) *Cabecal de VHF para integración de un módulo lora*. Araña Pulido, Víctor Alexis y Cabrera Almeida, Francisco José (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 04/12/2020.

Morales Santana, Sergio. (TFG) *La traducción inversa: un caso práctico basado en la traducción de un artículo académico sobre el desarrollo de varios puertos gallegos*. Adams, Heather Mary (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 25/09/2020.

Moreno García, Alejandro. (TFG) *Detección del temblor 3D para la enfermedad de Parkinson*. Travieso González, Carlos Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/06/2020.

Mutschlechner, Caroline. (TFG) *Propuesta de traducción comentada de la novela fantástica Die Trolle, de Christoph Hardebusch, del alemán al español*. González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Nielsen, Laura Sogaard Dyrman. (TFM) *Propuesta de traducción comentada de la versión en inglés de la Constitución de Dinamarca*. González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 09/07/2020.

Ocaña Molina, Laura. (TFG) *Estudio de la competitividad del sector del queso de Canarias: Propuestas estratégicas 2019-2022*. Álamo Vera, Francisca Rosa (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 06/10/2020.

Orihuela Mendoza, Mónica. (TFG) *Revisión bibliográfica sobre como los niños y niñas representan el mundo a través del dibujo*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 10/07/2020.

Padrón Pérez, José Daniel. (TFG) *Implementación de una plataforma redundante de control SDN-IOT*. Ramírez Casañas, Carlos Miguel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/07/2020.

Perales García, Elena. (TFG) *Evaluación del programa "Canarias aporta" de apoyo a la internacionalización de la empresa canaria (2016-2019)*. Álamo Vera, Francisca Rosa (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 28/07/2020.

Perdomo Pérez, Andrea. (TFG) *Propuesta de Plan Estratégico 2020-2023 para la empresa Ortopedia Técnica Vegueta*. Álamo Vera, Francisca Rosa (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 06/10/2020.

Pereira Leiva, Carmen. (TFM) *Teaching plan for the third year of compulsory secondary education*. Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 13/10/2020.

Pérez Martín, Ehedey. (TFG) *Los estudios de grado de Traducción e Interpretación: Aproximación a la percepción de los estudiantes*. Adams, Heather Mary (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 25/09/2020.

Pérez Suárez, Andrea. (TFM) *Traducción libre vs traducción literal en subtitulación: un estudio de recepción*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 25/09/2020.

Puerta Hernández, Diana. (TFM) *Diseño e implementación de un sistema de gestión de información para la identificación de especies*. Alonso González, Itziar Goretti y Sánchez Rodríguez, David Cruz (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/01/2020.

Ramos Monagas, Alberto. (TFG) *Sistema de codificación esteganográfico para comunicaciones OCC*. Pérez Jiménez, Rafael (Director) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 30/07/2020.

Reina Sánchez, Idaira del Carmen. (TFM) *Annual teaching plan for the second year of compulsory secondary education (english as a second language)*. Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 21/01/2020.

Reyes Rodríguez, Daniela. (TFG) *Análisis sobre el tratamiento de la variación lingüística en películas de animación y su doblaje*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Rinder Santana, Raquel. (TFG) *Análisis del carácter neofílico en el consumo de alimentos locales en el destino turístico: una aplicación al Puerto de Mogán, Gran Canaria, 2019-2020*. Ballesteros Rodríguez, José Luis (Director) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 17/09/2020.

Ríos Bolaños, Caterina. (TFG) *Análisis de los sensores inerciales de un teléfono móvil para la detección de caídas*. Sánchez Rodríguez, David Cruz y Travieso González, Carlos Manuel (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 30/07/2020.

Rodríguez Aguiar, David Domingo. (TFM) *Diseño e implementación de una plataforma web para la publicación de videos y documentos pdf*. Alonso Hernández, Jesús Bernardino y Sánchez Rodríguez, David Cruz (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 09/10/2020.

Rodríguez Báez, Juan Francisco. (TFM) *Diseño de una plataforma SDN/IOT mediante openflow*. Ramírez Casañas, Carlos Miguel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 28/01/2020.

Rodríguez Gil, Alba. (TFG) *La búsqueda de una EOS para una mejor representación de datos p-rho-T. repercusión en un proceso de ingeniería química*. Ortega Saavedra, Juan (Director) y Lorenzo Pérez, Beatriz (Codirectora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/09/2020

Rodríguez González, Alba de Jesús. (TFG) *Enseñanza-aprendizaje basada en Montessori*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 22/09/2020

Rodríguez Marrero, Víctor. (TFG) *Producción de un éster de pentilo mediante síntesis enzimática*. Ortega Saavedra, Juan (Director) y Lorenzo Pérez, Beatriz (Codirectora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 02/12/2020

Rodríguez Placeres, Sara. (TFG) *La motivación del arte a través del cuento en las aulas de Educación Primaria*. Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 11/03/2020.

Rodríguez Sánchez, Sarah. (TFM) *Propuesta de traducción comentada de la Adoption and Children Act 2002*. González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 09/07/2020.

Román García, Sara Isabel. (TFG) *El conocimiento de la gastronomía canaria por parte de los habitantes de la ciudad de Bayreuth (Alemania) y su influencia en sus decisiones de elección de destino*. Ballesteros Rodríguez, José Luis (Director) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/07/2020.

Romero Godoy, Dayron Yaret. (TFG) *Evaluación de cámaras de tiempo de vuelo para la definición de entornos de interior*. Alonso González, Itziar Goretti y Sánchez Rodríguez, David Cruz (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 16/07/2020.

Romero Gutiérrez, Acerina María. (TFM) *Annual teaching plan for 3rd of E.S.O*. Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 13/10/2020.

Romero Santana, Francisco Manuel. (TFG) *Estudio de la competitividad internacional del sector de las reparaciones navales de Gran Canaria: propuestas estratégicas para el período 2020-2023*. Álamo Vera, Francisca Rosa (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 28/07/2020.

Salvador del Águila, Manuel Antonio. (TFG) *Evaluación de herramientas de simulación de código abierto para redes SDN*. Alonso González, Itziar Goretti y Sánchez Rodríguez, David Cruz (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 17/07/2020.



Sánchez-Barbudo Reyes, Javier. (TFG) *El subtítulo en español de la serie italiana Baby: la traducción del argot y la jerga juvenil*. Cruz García, Laura (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Santana Bernardino, Andrea. (TFG) *Análisis de la formación en la restauración en el municipio de Arucas 2019-2020*. Ballesteros Rodríguez, José Luis (Director) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 12/01/2021.

Santana Faubricio, Carla María. (TFG) *Propuesta de intervención respecto al refuerzo positivo en niños y niñas con problemas conductuales ligados a la familia y a la educación emocional*. Guerra Guillén, Santiago Ramón (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 21/09/2020

Santana González, Carolina. (TFM) *Diseño de un sistema gamificado y utilización del software Avogrado como soporte para la enseñanza de la formulación química*. Mato Carrodegas, María del Carmen y Guerra Guillén, Santiago Ramón (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 15/07/2020

Santana Pérez, Sergio. (TFM) *Detección y localización automática de vehículos especialmente ruidosos en el tráfico rodado*. Hernández Pérez, Eduardo y Quintana Morales, Pedro José (Directores). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 04/12/2020.

Santana Yáñez, Christopher. (TFG) *Estudio de la repercusión del programa de Doble Titulación Internacional en el desarrollo de las competencias globales de los estudiantes del Grado en Turismo de la ULPGC*. Dorta Afonso, Daniel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/07/2020.

Santiago Angulo, Silvia del Pino. (TFG) *Análisis del género textual "consentimiento médico informado" para su introducción*. Bolaños Medina, Alicia Karina (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/06/2020.

Sarmiento Araña, Beatriz. (TFG) *Estudio de la competitividad de la industria vinícola canaria: propuestas estratégicas 2020-2023*. Álamo Vera, Francisca Rosa (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 28/07/2020.

Sosa Cairós, Damián de Jesús. (TFG) *Estudio de la competitividad del turismo de cruceros en Gran Canaria: propuestas estratégicas 2020-2023*. Álamo Vera, Francisca Rosa (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 28/07/2020.

Suárez Luzardo, Nira. (TFM) *Teaching plan for the second year of compulsory secondary education*. Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 16/07/2020.



Suárez Ramírez, Claudia. (TFG) *La figura del intérprete en el ámbito jurídico, ¿debemos ser visibles o invisibles?* Pérez-Luzardo Díaz, Jessica María (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 08/07/2020.

Toledo Quintana, Inés. (TFM) *Propuesta de traducción comentada de un documento británico del ámbito judicial.* González Ruiz, Víctor Manuel (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 09/07/2020.

Valentín Hernández, Cristina. (TFG) *El papel de los traductores e intérpretes en la realización de actividades de voluntariado.* Pérez-Luzardo Díaz, Jessica María (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 29/06/2020.

Vera Sosa, Pablo Javier. (TFM) *Teaching plan for the third year of compulsory secondary education.* Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 16/07/2020.

Yáñez Hernández, Efraín. (TFG) *Diseño de una mejora del servicio de transporte de catering en aviones comerciales.* Solana Suárez, Enrique (Director). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 04/12/2020.

## 5.4.2. Tesis Doctorales

Aguiar Castillo, Carmen Lidia. *Contribución al estudio del impacto de la gamificación en el sector turístico: promoción de comportamientos pro-ambientales* (Tesis Doctoral). Pérez Jiménez, Rafael (Director) y De Saá Pérez, Petra (Codirectora). Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 24/01/2020.

Ríos Santana, Raúl. *Avances en las tareas de experimentación, modelización y verificación de propiedades de disoluciones éster-alcano e influencia sobre procesos de separación* (Tesis Doctoral). Ortega SAVEDRA, Juan (Director). Universidad de Vigo, lectura el 06/2020.

Santana Perera, Beatriz. *El impacto de la planificación de la tarea en la producción oral de aprendices españoles universitarios de inglés como lengua extranjera* (Tesis Doctoral). Arnáiz Castro, Patricia (Directora). Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 16/12/2020.

Steinmetzer, Tobias. *Analysis and Classification of Motor Dysfunctions in Gait by Using Wearable Sensors* (Tesis Doctoral). Travieso González, Carlos Manuel (Director). Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España, lectura el 05/11/2020.

### 5.4.3. Cursos, charlas, conferencias y exposiciones

Adams, Heather. Curso de extensión universitaria “La traducción inversa como estrategia para afianzar la lengua B (inglés)” del Programa de Extensión Universitaria de la Facultad de Traducción e Interpretación, organizado por la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria, España, 01/11/2020.

Adams, Heather. Curso de extensión universitaria “English listening skills for interpreters” del Programa de Extensión Universitaria de la Facultad de Traducción e Interpretación, organizado por la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria, España, 01/12/2020.

Adams, Heather. Jornada “III Jornada Canaria de la Interpretación” del Programa de Extensión Universitaria de la Facultad de Traducción e Interpretación, organizado por la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria, España, 27/01/2020.

Arnáiz Castro, Patricia. Curso metodológico “Publish or Perish: How to publish a scientific paper in Humanities and Social Sciences” del Programa de Doctorado Interuniversitario en Lengua y Culturas, organizado por la Universidad de Córdoba. Córdoba, España, 15/12/2020.

Arnáiz Castro, Patricia. Seminario formativo Pluriliteracies “Theater and Play” del Programa de Doctorado Interuniversitario en Lengua y Culturas, organizado por la Universidad de Córdoba. Córdoba, España, 22/12/2020.

Travieso González, Carlos M. (Ponencia invitada) e-Health tools on emotional detection, 1st IEEE International Conference on Contemporary Computing and Applications, IC3A 2020, pp. 5, 978-1-7281-5432-9, Lucknow, India, 05-07 February 2020.

Travieso González, Carlos M. Curso de extensión universitaria “Introducción a la comunicación de equipos médicos mediante HL7”, organizado por la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria, 05/10/20 - 08/10/20

Travieso González, Carlos M. Curso del Plan de Formación Continua del Personal Docente Investigador de la ULPGC 2019-2020 y del Experto en Competencias Digitales de la ULPGC: TAC.I.09 - Acción tutorial y atención a la diversidad en la formación en red, organizado por la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria, 01/06/20 – 12/06/20

## 5.4.4. Becas

Aguilar Castillo, Carmen Lidia. *Beca FPI de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*. 01/05/2017 – 30/04/2021. Pérez Jiménez, Rafael (Director).

Ajali Hernández, Nabil Isaac. *Beca FPI del Gobierno de Canarias*. 16/07/2020 - 15/07/2024. Carlos Manuel Travieso González (Director)

Álvarez Díaz, Carolina. *Beca FPI de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información*. 16/07/2020 – 15/07/2024. Laura Cruz García (Directora)

Baños Rodríguez, Karina Maribel. *Contrato predoctoral para la formación de doctores contemplada en el Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad del Ministerio de Economía y Competitividad*. 01/05/2017 – 30/04/2021. Juan Ortega Saavedra (Director)

Carmona Duarte, María Cristina. *Contrato postdoctoral Viera y Clavijo de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria*. 01/05/2020 – 30/04/2021. Jesús Bernardino Alonso (Director)

Fernández Suárez, Luis Jesús. *Ayuda para contratos Juan de la Cierva-Formación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades*. 01/11/2018 - 01/10/2020. Ortega Saavedra, Juan (Director).

Lorenzo Pérez, Beatriz. *Beca predoctoral para la formación de doctores del Ministerio de Ciencia e Innovación*. 01/09/2020 – 31/08/2024. Juan Ortega Saavedra (Director)

Matus Icaza, Vicente. *Beca Marie Curie de la Unión Europea*. 16/05/2018 - 15/05/2021. Pérez Jiménez, Rafael (Director).

Molina Padrón, Nicolás. *Beca Personal Investigador Predoctoral en Formación de la Agencia Canaria de Investigación (ACIISI)*. 01/07/2019 - 30/06/2023. Cabrera Almeida, Francisco José; y Araña Pulido, Víctor A. (Directores).

Moreno Gázquez, Juan Daniel. *Beca FPI de la Universidad de las Palmas*. 15/01/2020 - 15/01/2024. Pérez Jiménez, Rafael (Director).

Sosa Marco, Adriel. *Ayuda para la realización de Tesis Doctorales cofinanciada por Fondo Social Europeo 2015 de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI)*. 01/02/2016 - 31/01/2020. Ortega Saavedra, Juan (Director).

Santana García, Mónica del Carmen. *Beca FPI de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información*. 16/07/2020 – 30/04/2021. Jessica María Pérez-Luzardo (Directora)

Torres Zapata, Edmundo. *Beca Marie Curie de la Unión Europea*. 01/10/2018 - 31/08/2021. Pérez Jiménez, Rafael (Director).

## 6. RELACIONES EXTERNAS Y DIFUSIÓN

### Dos investigadores de la ULPGC analizan la productividad y motivaciones de los investigadores académicos

Investigadores de la ULPGC y la Universidad de Cádiz han realizado un trabajo de investigación sobre los determinantes de la productividad científica, con el objetivo de proponer una tipología para identificar los perfiles de los investigadores académicos que tienen una productividad científica destacada, centrándose en sus atributos de capital humano y motivaciones. Para ello se ha llevado a cabo un estudio empírico sobre una muestra de 471 académicos españoles, en la que han participado investigadores de las dos universidades públicas canarias.



Este trabajo ha sido firmado por los investigadores del [Instituto Universitario para el desarrollo Tecnológico y la Innovación de las Comunicaciones \(IDeTIC\)](#)



de la ULPGC, [José Luis Ballesteros Rodríguez](#) y [Petra De Saá Pérez](#), junto a [Natalia García Carbonell](#), [Fernando Martín Alcázar](#) y [Gonzalo Sánchez-Gardey](#), del Departamento de Organización de Empresa de la [Universidad de Cádiz](#).

Por medio de un análisis cluster, los investigadores han detectado cuatro grupos diferenciados de investigadores: Investigadores altamente vocacionales, Investigadores motivados, Investigadores autodidactas e Investigadores reticentes.

Este trabajo presenta una novedosa clasificación de los académicos al centrarse en su capacitación y motivación como dimensiones que determinan mejor lo que representa para ellos la actividad investigadora. Es por ello, que esta tipología resulta especialmente útil para identificar las capacidades y motivaciones de los distintos grupos de investigadores a la hora de implementar prácticas y políticas de recursos humanos que traten de incentivar su productividad científica.

Este trabajo es fruto de un proyecto de investigación titulado "Dirección y gestión del capital intelectual en grupos académicos de investigación: El efecto de los campus de excelencia internacional en su generación, acumulación y aprovechamiento" (Ref. ECO2014-56580-R), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

El trabajo ha sido publicado en la revista internacional 'Journal of Intellectual Capital', que está indexada en la WOS y tiene un índice de impacto de 4.805 (JCR Q1) y en Scopus de 8.6 (SJR Q1)

Fuente: Página web ULPGC, 16/10/2020 [\[Link\]](#)



## Las microalgas te dejan sin cobertura

**Una investigación de la ULPGC estudia la interacción de estos organismos con los enlaces ópticos submarinos. Los datos muestran que incrementan las interferencias**



Las comunicaciones por luz visible (VLC, en inglés) aparecen, dentro del campo científico, como una puerta abierta llena de posibilidades. Aunque ahora pueda sonar a ciencia ficción, su desarrollo orbita sobre una idea que en el imaginario colectivo suena a una secuencia de Blade Runner o Years & Years: la transmisión de datos de

alta velocidad al mismo tiempo que, por ejemplo, se ilumina una habitación o el intercambio de archivos entre dispositivos electrónicos sin tener que utilizar parte del espectro de la WiFi.

Hasta ahí, todo normal -dentro de la lógica que proyectan los avances tecnológicos-. Sin embargo, un estudio del Instituto Universitario para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC) de la ULPGC ha destapado el poder de la naturaleza para condicionar el buen funcionamiento de las comunicaciones por luz visible (VLC): las microalgas pueden interferir o generar ruidos en los enlaces ópticos submarinos.

Los resultados del estudio muestran que en un escenario de agua clara (sin algas), el efecto de movimiento del agua no introduce distorsiones significativas en las prestaciones del enlace, mientras que cuando hay microalgas presentes, su movimiento influye en el valor promedio de potencia óptica recibida e incrementa los niveles de ruido e interferencias en el canal en todas las longitudes de onda medidas.

Hasta la fecha los estudios de las prestaciones de los canales ópticos submarinos se basaban en distribuciones estáticas de las partículas en el agua, sin considerar el movimiento de dichas partículas en el medio por donde se propaga la luz. Por tanto, este trabajo supone una aportación innovadora al campo de estudio de los enlaces ópticos inalámbricos submarinos (UWOC).

### Lámparas LED

Las comunicaciones ópticas inalámbricas submarinas forman parte del área de investigación de las comunicaciones ópticas inalámbricas, y más concretamente de las VLC, ya que para estas aplicaciones son necesarias fuentes ópticas como lámparas LED visibles. Este tipo de enlaces se ven gravemente afectados por perturbaciones de canal, como las producidas por la presencia de partículas en el agua. Este efecto es particularmente importante cuando se consideran aplicaciones relacionadas con el cultivo de algas o acuicultura, que se están convirtiendo en un recurso económico crucial en muchas áreas marítimas.

El trabajo de la [ULPGC](#) estudia los efectos del movimiento de microalgas en enlaces ópticos submarinos de corto alcance en condiciones dinámicas -con las microalgas desplazándose dentro de la zona de comunicación óptica-. En concreto, se calculan los parámetros estadísticos relacionados con el nivel de señal

recibido medido experimentalmente y la relación señal a ruido (que da idea del nivel de interferencias generadas), con lo que es posible evaluar la calidad del enlace de comunicaciones.

El estudio ha sido publicado como un artículo de investigación y está firmado por los investigadores Víctor Guerra Yáñez, Julio Rufo Torres, José Rabadán Borges y Rafael Pérez-Jiménez.

### **Técnica prometedora**

En este artículo se destaca que las comunicaciones UWOC son una técnica prometedora en el desarrollo e implementación redes de datos de corto alcance en entornos submarinos. Entre otras ventajas, estos sistemas proporcionan mejoras en el coste, rendimiento y complejidad en comparación con otras alternativas, como las comunicaciones acústicas o los enlaces de radiofrecuencia. Las prestaciones de estos enlaces dependen fundamentalmente de las propiedades del canal submarino relacionadas con la propagación de la luz y entre ellas, la presencia de partículas en el medio acuático es una de las más significativas.

En Canarias la industria de los cultivos marinos supone uno de los sectores con mayor proyección de futuro, con diversos campos de aplicación que puede llegar a abarcar desde el consumo humano a la biomedicina. El desarrollo de plantas de producción eficientes requiere de mejoras en diversos aspectos entre los que cabe destacar el desarrollo de sistemas de iluminación específica para mejorar el rendimiento de los fotobiorreactores y nuevos sistemas de comunicación inalámbrica para conectar sensores inmersos en los cultivos.









Los trabajos desarrollados en el artículo se enmarcan en la segunda problemática analizando la calidad del canal óptico no guiado como medio para las comunicaciones de los sensores. Este proyecto científico se basa en las sinergias establecidas entre la División de Fotónica y Comunicaciones del Instituto Universitario para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC); y el Grupo de Oceanografía Biológica y Algología Aplicada del Instituto Universitario de Oceanografía y Cambio Global (IOcAG) y, en concreto, con el Banco Español de Algas (BEA), para abordar el desarrollo de prototipos basados en la tecnología de comunicaciones ópticas por radiación visible (VLC).

Fuente: El Día. La Opinión de Tenerife, 09/03/2020 [[Link](#)]

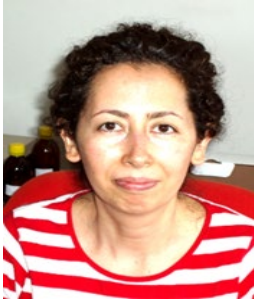


## 7. FOTOS DEL PERSONAL

### División de Ingeniería de Comunicaciones (DIC)

 <p>Víctor Alonso Eugenio</p>	 <p>Francisco José Cabrera Almeida</p>	 <p>Blas Pablo Dorta Naranjo</p>	 <p>Eduardo Mendieta Otero</p>
 <p>Iván Alejandro Pérez Álvarez</p>	 <p>Baltasar Pérez Díaz</p>	 <p>Pedro José Quintana Morales</p>	 <p>Jaime Roberto Ticay Rivas</p>

División de Ingeniería Térmica e Instrumentación (DITI)



Karina Baños Rodríguez



Leandro Domínguez Déniz



Fernando Espiau Castellano



Luis Jesús Fernández Suárez



Santiago Ramón Guerra Guillén



Beatriz Lorenzo Pérez



Juan Ortega Saavedra









Adriel Sosa Marco








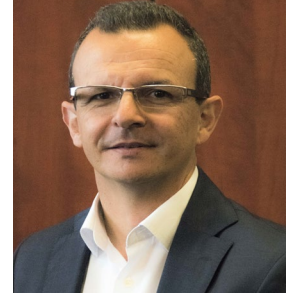





José Aythami Yáñez Alemán

División de Organizaciones, Personas y Conocimiento (DOPC)

 <p>Francisca Rosa Álamo Vera</p>	 <p>José Luis Ballesteros Rodríguez</p>	 <p>María Teresa Cabrera Nuez</p>	 <p>Petra de Saá Pérez</p>
 <p>Daniel Dorta Afonso</p>	 <p>Lidia Esther Hernández López</p>		

## División de Procesado Digital de la Señal (DPDS)

			
Jesús B. Alonso Hernández	María Cristina Carmona Duarte	Moisés Díaz Cabrera	Miguel Ángel Ferrer Ballester
			
Iván Daniel Guerra Moreno	Eduardo Hernández Pérez	Sofía Isabel Martín González	Juan Luis Navarro Mesa
			
Santiago Tomás Pérez Suárez	Antonio Gabriel Ravelo García	Carlos Manuel Travieso González	



## División de Redes y Servicios Telemáticos (DRyST)



Itziar Gorette Alonso González



Francisco Alberto Delgado Rajó



Carlos Ley Bosch


















Carlos Miguel Ramírez Casañas



David Cruz Sánchez Rodríguez



## División de Tecnología Fotónica y Comunicaciones (DTFC)

 <p>Carmen Lidia Aguiar Castillo</p>	 <p>Patricia Chávez Burbano</p>	 <p>Carlos Guerra Yáñez</p>	 <p>Víctor Guerra Yáñez</p>
 <p>Elsa María Gutiérrez Labory</p>	 <p>Cristo Manuel Jurado Verdú</p>	 <p>Ignacio Marín García</p>	 <p>Vicente Matus Icaza</p>
 <p>Daniel Moreno Gázquez</p>	 <p>Rafael Pérez Jiménez</p>	 <p>José Alberto Rabadán Borges</p>	 <p>Alejandra Sanjuán Hernán-Pérez</p>
 <p>Julio Rufo Torres</p>	 <p>Enrique Solana Suárez</p>	 <p>José Ramón Velázquez Monzón</p>	

División de Traducción e Interpretación y Aprendizaje de Lengua  
(DTrIAL)



Heather Adams



Patricia Arnaiz Castro



Alicia Karina Bolaños Medina



Laura Cruz García



Marta González Quevedo



Víctor González Ruiz



Jessica Pérez-Luzardo Díaz



Beatriz Santana Perera



**ULPGC**  
Universidad de  
Las Palmas de  
Gran Canaria

Instituto Universitario para el  
Desarrollo Tecnológico  
y la Innovación en Comunicaciones



# **INSTITUTO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN EN COMUNICACIONES**

